

## Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

### *Thermo Top Evo*



## Руководство по установке

на автомобили модели

### **Toyota Land Cruiser Prado LC150**

Начиная с 2014 модельного года  
(с дизельным двигателем объема 3,0 л)

Только с левосторонним расположением  
руля



#### **ВНИМАНИЕ!**

**Предупреждение:**

Неправильная установка или ремонт оборудования "Вебасто" может вызвать возгорание или привести к выделению смертельно ядовитого оксида углерода. Это может вызвать тяжелые последствия, вплоть до смертельных.

Для установки и ремонта оборудования "Вебасто" необходимы специальные знания и оборудование для получения которых следует пройти техническое обучение, пользоваться технической документацией, специальным инструментом и принадлежностями.

**НИКОГДА** не пытайтесь устанавливать или ремонтировать оборудование "Вебасто", если Вы не прошли успешно соответствующее обучение и/или не располагаете необходимой для надлежащего производства указанных работ технической документацией, инструментами и принадлежностями.

**ВСЕГДА** следуйте инструкциям по установке и ремонту фирмы "Вебасто", прежде всего специальным предупреждениям и другим выделенным указаниям.

Фирма "Вебасто" не принимает на себя ответственность за неисправности и повреждения, произошедшие вследствие установки или ремонта оборудования "Вебасто", произведенного с отклонением от приведенных здесь указаний.

## Содержание

1. Допущенные модификации.....	2
2. Введение.....	3
3. Перечень необходимого оборудования для установки .....	3
4. Дополнительные расходные материалы.....	4
5. Общие указания по монтажу.....	4
6. Предварительные работы.....	5
7. Расположение отопителя .....	5
8. Электрооборудование .....	6
9. Установка устройств управления.....	16
10. Подготовка места установки.....	17
11. Подготовка отопителя.....	18
12. Установка отопителя .....	18
13. Выпускная система.....	19
14. Воздухозаборник.....	20
15. Жидкостный контур .....	22
16. Топливоподача .....	29
17. Завершающие работы.....	34
18. Шаблон для разметки местоположения отверстий крепления отопителя .....	36
19. Руководство пользователя.....	37

### 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Код модели	EG-BE No. / ABE
Toyota	Land Cruiser Prado	J15	e6 * 2007 / 46 * 0001 * ...

Двигатель	Топливо	Тип коробки передач	Мощность в л.с. (кВт)	Объем в см <sup>3</sup>	Код двигателя
3.0D	Дизельное	МКП (6 ск.)	173 (127)	2982	1KD-FTV
3.0D	Дизельное	АКП (5 ск.)	173 (127)	2982	1KD-FTV
3.0D	Дизельное	МКП (6 ск.)	190 (140)	2982	1KD-FTV
3.0D	Дизельное	АКП (5 ск.)	190 (140)	2982	1KD-FTV

#### Оборудование в проверенных комплектациях:

Климат-контроль (передней и задней зон)  
Противотуманные фары  
Ксенон  
Омыватель фар  
Функция бокового освещения  
Система контроля объема салона  
Стандарт Выбросов Евро 5  
3 - и 5-дверный кузов  
Светодиодные фары ближнего света и дневные ходовые огни

#### Не проверено:

Ручное управление климатической установкой

#### Указание

**Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля Land Cruiser Prado LC150, не указанные в приведенной выше таблице и/или не удовлетворяющие условиям не определялись. Тем не менее, возможность установки на них предпусковых подогревателей «Вебасто» Thermo Top Evo не может быть исключена.**

## 2. Введение

Настоящее Руководство по установке имеет рекомендательный характер и относится к автомобилям модели **Land Cruiser Prado LC150** (допущенные модификации см. выше), начиная с **2014** модельного года. Предполагается, что в конструкцию автомобиля не были внесены такие технические изменения (в т.ч. путем установки дополнительного оборудования), которые могли бы повлиять на описанный ниже порядок установки. В противном случае, в зависимости от модификации и оснащения, порядок установки может отличаться от описанного в настоящем Руководстве.

Описание этапов установки в настоящем Руководстве представляет собой, как правило, их графическое (фото) изображение с комментариями, расположенными строго слева от них. Номера дополнительных компонентов, приведенные в комментариях и как правило указанных стрелками можно найти в разделе «перечень необходимого для установки».

Настоящее Руководство не может являться основанием для предъявления каких-либо гарантийных претензий.

**Вне зависимости от модификации и оснащения обязательны к исполнению Инструкции фирмы «Вебасто» по эксплуатации, установке, обслуживанию и ремонту подогревателей серии Thermo Top, а также общетехнические правила и указания производителя автомобиля.**

## 3. Перечень необходимого оборудования для установки

### Предпусковой подогреватель

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Thermo Top Evo 5, дизельный	1318020A

### Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Минитаймер 1533 трехпрограммный, с непосредственным запуском	1301122D
	или	
1	Telestart T91, управление работой, обратная связь	9028761A
	или	
1	ThermoCall3, управление работой, обратная связь	7100350C

### Специальный инструмент

- Клещи для самозажимающихся (пружинных) хомутов
- Клещи для защелкивающихся хомутов тип «W»
- Стриппер для снятия изоляции с проводов 0,2 – 6 мм<sup>2</sup>
- Кримпер для опрессовки гильз, соединяющих провода диаметром 0,5 – 6 мм<sup>2</sup>
- Динамометрический ключ 0,5 -10 Нм
- Струбцины для зажима трубопроводов охлаждающей жидкости
- Комплект Webasto Thermo Test Diagnosis с актуальной версией ПО

#### 4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент. №	Количество (в упаковках)
IPCU – модуль (опция) или GGW – модуль (опция)	9013645 или 1321108	1
Комплект прямых штуцеров для подсоединения на подогреватель 2x180°, Ø 18мм, два пружинных хомута Ø 25 мм	1315785	1
Кольцо дистанционное для жидкостного шланга (черное)	1312785	2
Хомут винтовой Ø 16-25 мм (упаковка 20 шт.)	1320248	0,1
Тройник топливный Ø 10x5x10 мм	1321003	1
Хомут винтовой Ø 14 мм (упаковка 20 шт.)	1320245	0,1
Пластина монтажная прямая (упаковка 10 шт.)	9007918	0,1
Г-образный кронштейн (упаковка 10 шт.)	1320232	0,1
Реле (только для машин с задней печкой)	261483	1
Колодка для реле (только для машин с задней печкой)	216542 (1320538)	1
Предохранитель 10А	-	1

#### 5. Общие указания по монтажу

##### Размерность

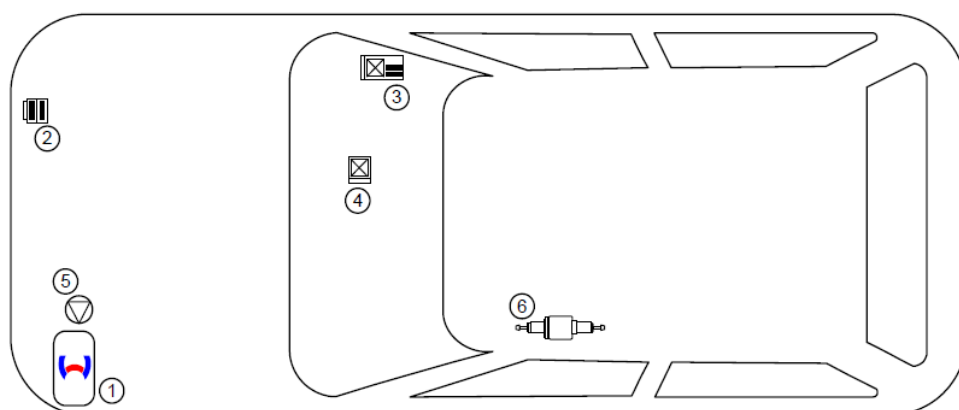
Все размеры приведены в мм.

##### Моменты затяжки

- Момент затяжки монтажных саморезов отопителя 5x13 и шпилек отопителя = 8 Нм.
- Момент затяжки монтажного самореза 5x15 крепящего прижимную пластину жидкостных штуцеров = 7 Нм.
- Все остальные резьбовые соединения затягиваются согласно инструкции завода-изготовителя.

Время на монтаж оборудования зависит от опыта установщика, наличия и состояния инструмента и оборудования для проведения монтажа, а также комплектации устанавливаемого оборудования.

Время на монтаж	7 н/ч
-----------------	-------



- 1 Отопитель
- 2 Подкапотный блок предохранителей
- 3 Салонный блок реле и предохранителей
- 4 PWM-модуль
- 5 Циркуляционный насос
- 6 Насос-дозатор

- Места, подверженные коррозии, например отверстия, покрыть антикоррозийным спреем;
- Шланги, провода и кабели закреплять хомутами, на трущихся местах - защитным шлангом;
- На острых краях сделать защитные насадки (например, из разрезанного шланга);

## 6. Предварительные работы

- Обеспечить защиту поверхностей а/м для которых существует риск быть поврежденными в процессе монтажа. Использовать защитные накладки, малярный скотч и т.п.

### В моторном отсеке автомобиля

- Сбросить давление в жидкостном контуре системы охлаждения
- Отключить обе аккумуляторные батареи
- Снять правую АКБ

### На кузове автомобиля

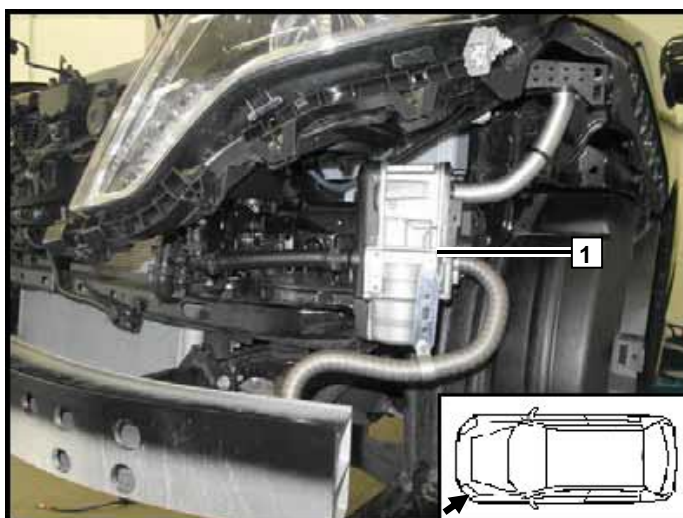
- Открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку
- Снять передний бампер

### В салоне автомобиля

- Снять накладку над ногами переднего пассажира
- Снять накладку правого переднего порога
- Снять А-образную накладку справа от ног переднего пассажира
- Снять бардачок

## 7. Расположение отопителя

1 Расположение отопителя



## 8. Электрооборудование

Прокладку жгутов производить согласно общим требованиям к электротехническим работам. Если не указано другое – крепление электропроводки осуществляется к имеющимся кабелям. Острые кромки снабдить защитой.

### Подготовка салонного блока реле и предохранителей

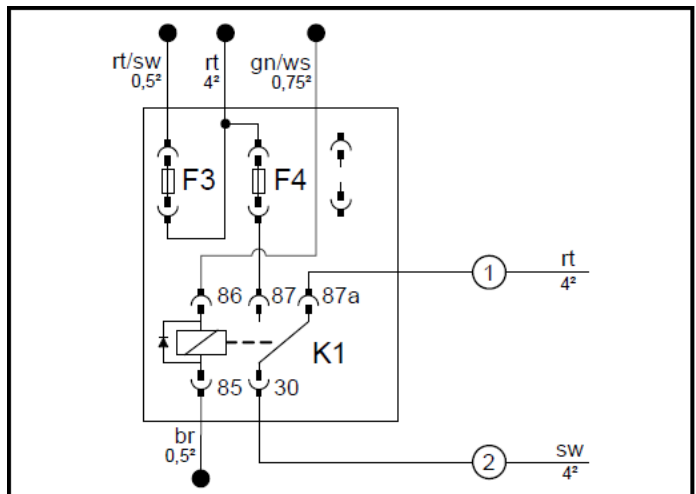
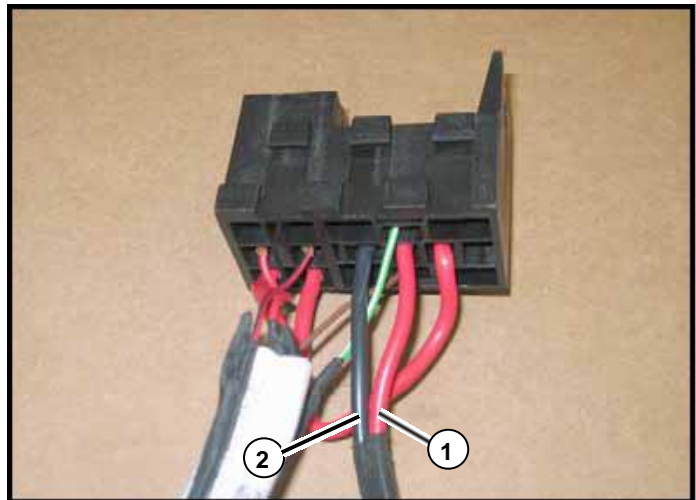
Нумерация проводов сохраниться неизменной во всем документе

Вставить в гнездо 87а красный (rt) провод ① с предварительно обжатой на его конце клеммой

Вставить в гнездо 30 черный (sw) провод ② с предварительно обжатой на его конце клеммой

Установить предохранитель **F4** номиналом 10А.

Реле **K1** устанавливать после предварительной сборки салонного блока реле и предохранителей

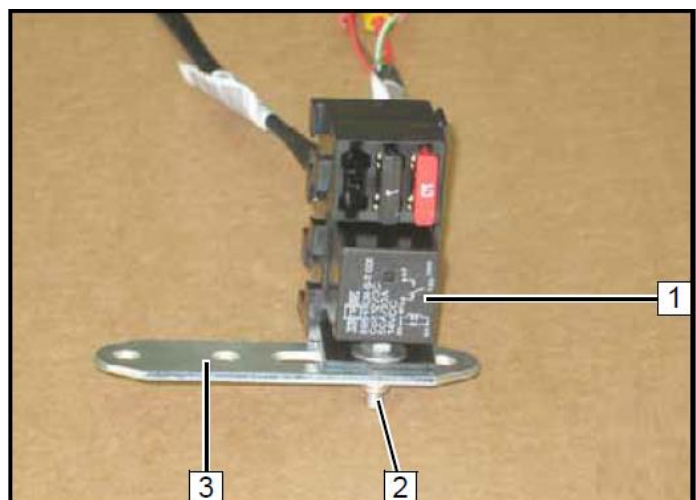


### Предварительная сборка салонного блока реле и предохранителей

1 Реле K1

2 Болт М5х16, шайба большого диаметра (2 шт.), гайка

3 Монтажная пластина



## Подготовка PWM-модуля

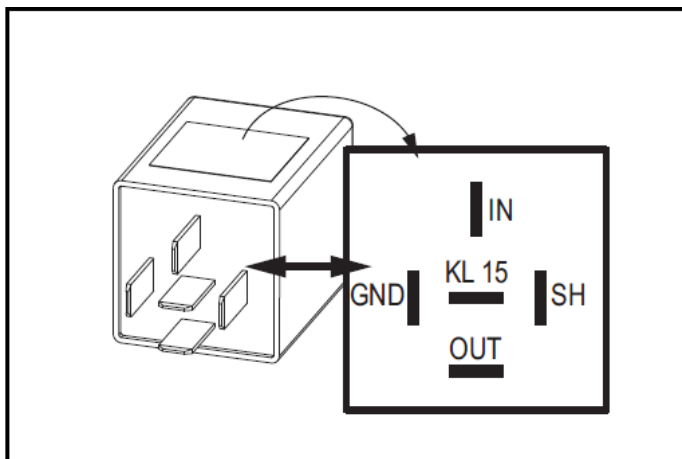
Настроить PWM-модуль со следующими значениями параметров:

Коэффициент заполнения: 65%

Частота: 400HZ

Напряжение: 9 В

Позиционирование: Low-side



## Сборка колодки PWM-модуля

Вставить в колодку PWM-модуля провода с предварительно обжатыми на их концах клеммами

Надеть на провода ④ и ⑤ гофрированную защиту кабеля

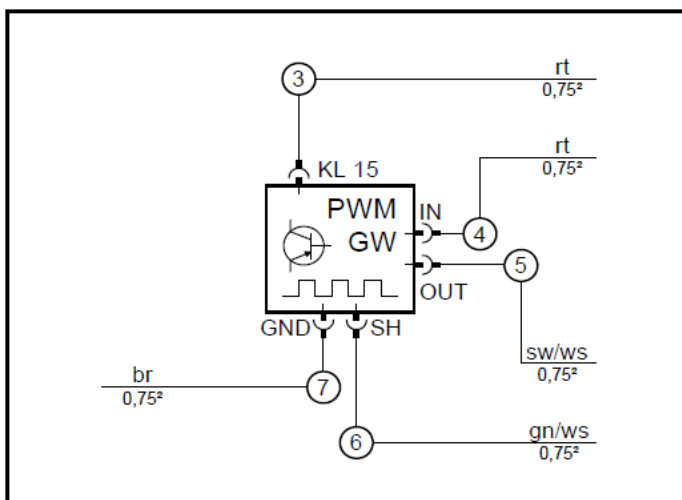
③ Красный (rt) провод 0,75 мм<sup>2</sup> длиной 500 мм. **KL 15**

④ Красный (rt) провод 0,75 мм<sup>2</sup> длиной 500 мм. **IN**

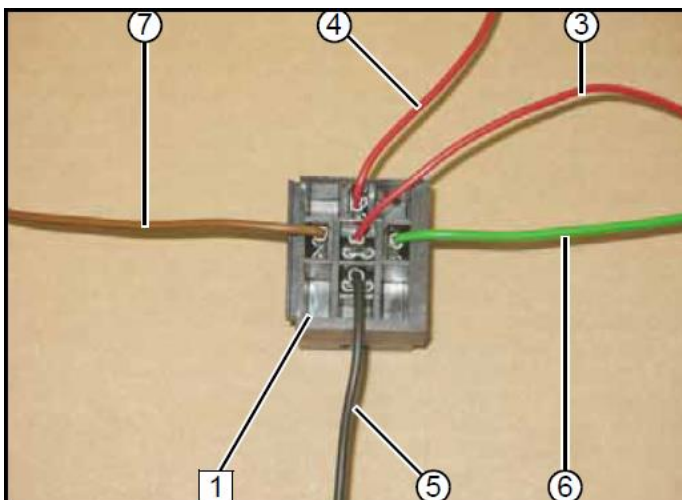
⑤ Черный/Белый (sw/ws) провод 0,75 мм<sup>2</sup> длиной 500 мм. **OUT**

⑥ Зеленый/Белый (gn/ws) провод 0,75 мм<sup>2</sup> длиной 1000 мм. **SH**

⑦ Коричневый (br) провод 0,75 мм<sup>2</sup> длиной 500 мм. **GND**



## 1 Колодка PWM-модуля

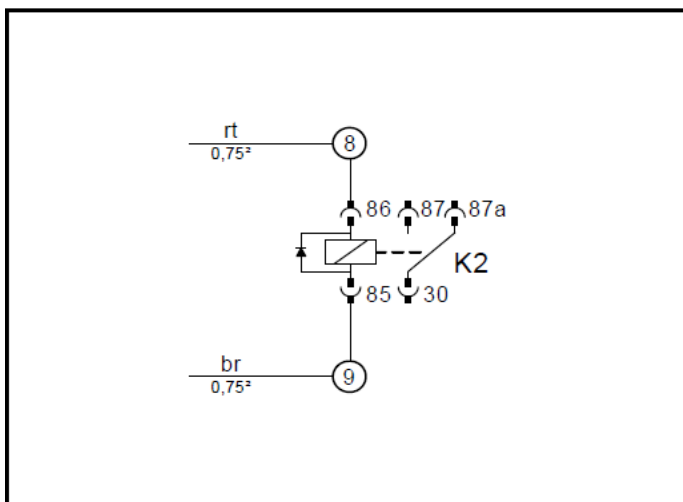


## Подготовка реле K2 (для комплектации с задним отопителем салона)

Надеть на провод ⑧ гофрированную защиту кабеля

⑧ Красный (rt) провод 0,75 мм<sup>2</sup> длиной 500 мм

⑨ Коричневый (br) провод 0,75 мм<sup>2</sup> длиной 500 мм

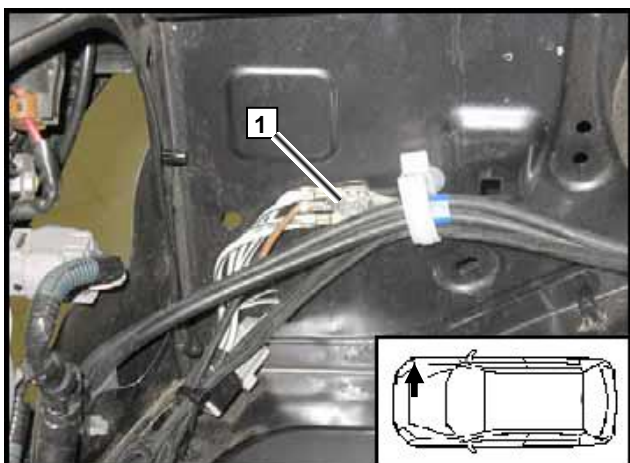




## Подключение электрооборудования

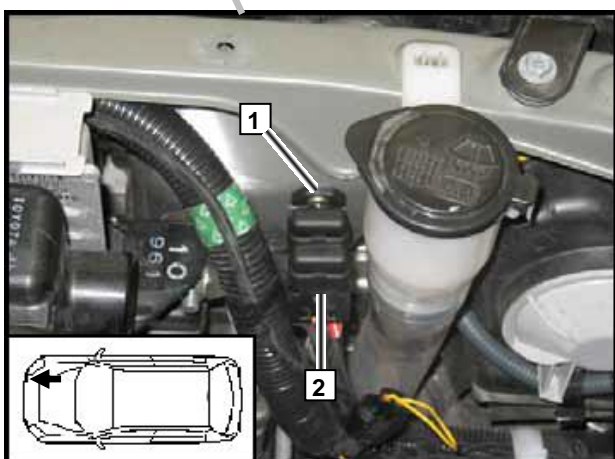
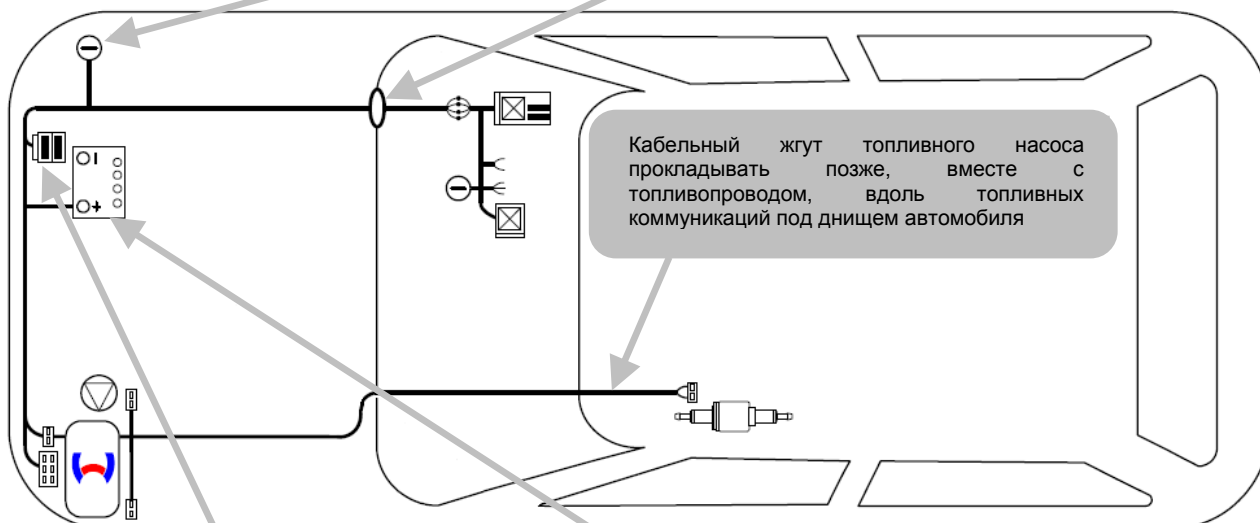
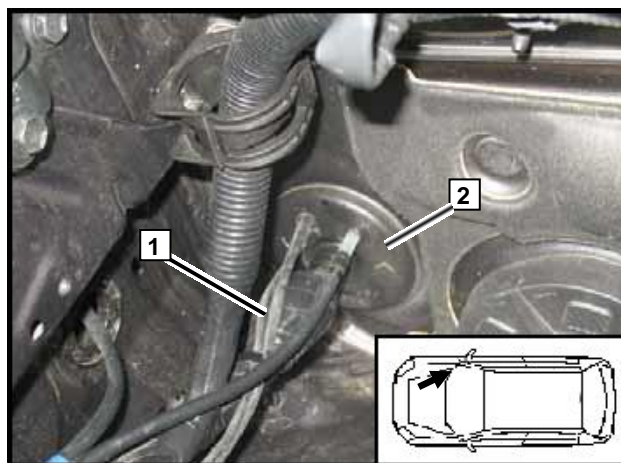
### Минус питания

- 1 Минус питания отопителя на штатной клемме массы



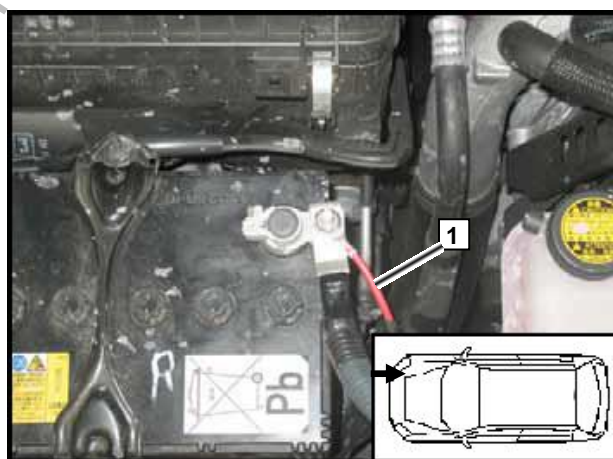
### Прохождение жгутов в салон а/м

- 1 Жгут управления климатической установкой и жгут устройства управления
- 2 Защитная резиновая вставка



### Подкапотный блок предохранителей

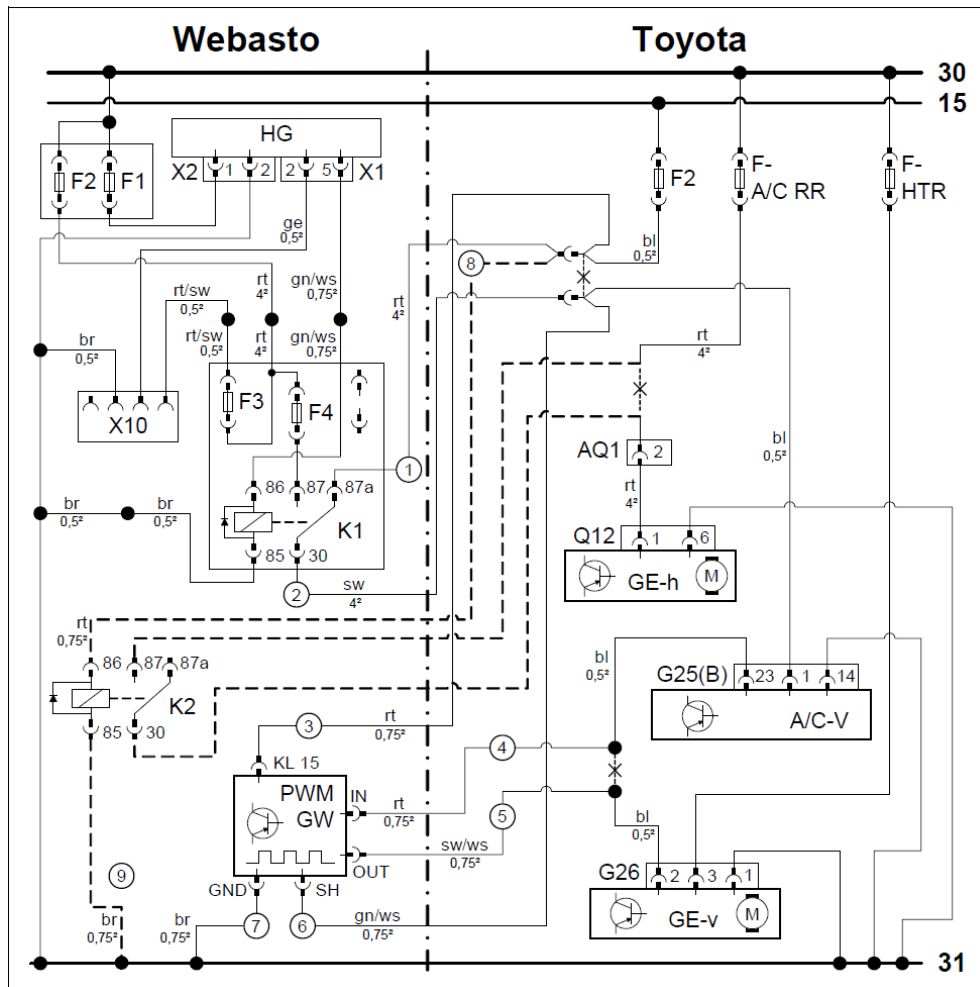
- 1 Отверстие  $\varnothing$  4 мм, саморез 5,5x13 мм, держатель блока предохранителей
- 2 Предохранители F1 и F2



### Плюс питания отопителя

- 1 Плюс питания отопителя на положительной клемме правой АКБ

## Принципиальная электрическая схема. Климат-контроль

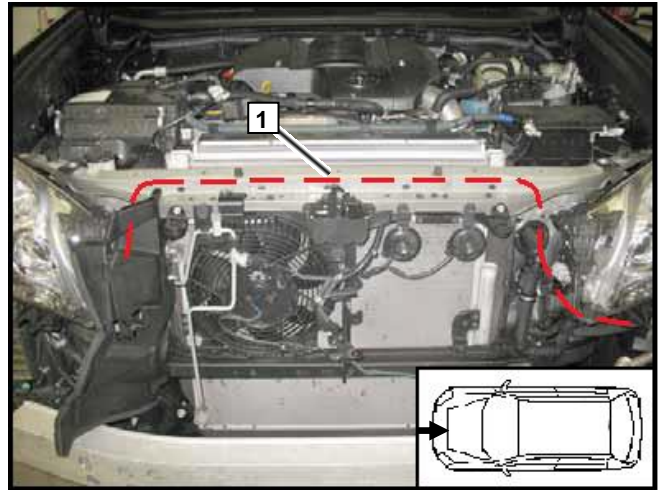


### Легенда к электросхеме

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
<b>HG</b>	Отопитель TT-Evo	<b>F2</b>	Предохранитель 10А	<b>rt</b>	Красный
<b>X1</b>	6-ти контактный разъем	<b>F-A/C RR</b>	Предохранитель электромотора вентилятора задней печки 40А	<b>gr</b>	Серый
<b>X2</b>	2-х контактный разъем	<b>F-HTR</b>	Предохранитель электромотора вентилятора передней печки 50А	<b>sw</b>	Черный
<b>X10</b>	4-х контактный разъем органа управления отопителем	<b>AQ1</b>	6-ти контактный разъем	<b>br</b>	Коричневый
<b>K1</b>	Реле вентилятора печки	<b>GE-h</b>	Электромотор вентилятора задней печки	<b>ge</b>	Желтый
<b>K2</b>	Реле отключения вентилятора задней климатической установки	<b>Q12</b>	6-ти контактный разъем GE-h	<b>gn</b>	Зеленый
<b>F1</b>	Предохранитель 20А	<b>A/C-V</b>	Блок управления климат-контролем	<b>ws</b>	Белый
<b>F2</b>	Предохранитель 30А	<b>G25(B)</b>	40-ка контактный разъем A/C-V	<b>vi</b>	Фиолетовый
<b>F3</b>	Предохранитель 1А	<b>GE-v</b>	Электромотор вентилятора передней печки		
<b>F4</b>	Предохранитель 10А	<b>G26</b>	3-х контактный разъем GE-v		
<b>PWM</b>	PWM-модуль				
<b>Настройки PWM-модуля:</b>					
Коэффициент заполнения: 65%					
Частота: 400 Гц					
Напряжение: 9 В		<b>X</b>	<b>Место разреза</b>		
Позиционирование: Low-side			<b>Цвета проводов могут отличаться!</b>		

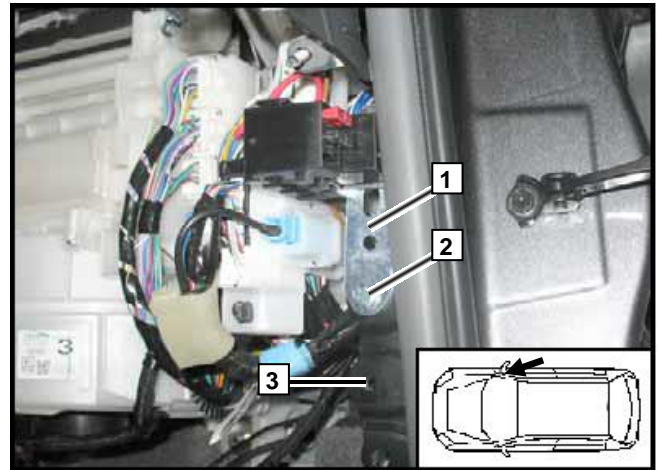
## Прохождение жгута электропроводки отопителя

1 Жгут отопителя



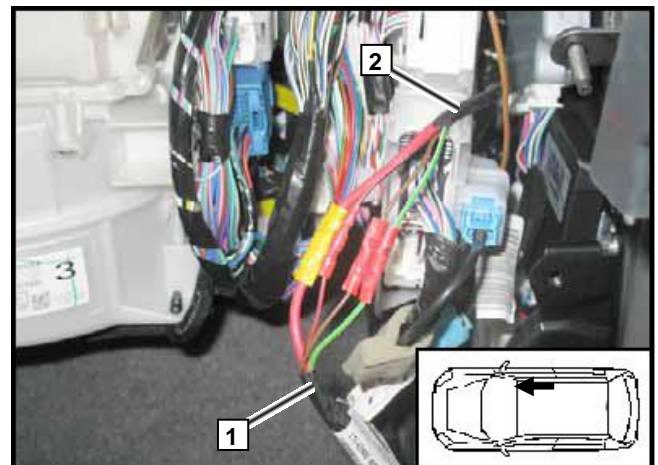
## Установка салонного блока реле и предохранителей

- 1 Монтажная пластина
- 2 Болт М6х20, пружинная шайба-гровер, штатное резьбовое отверстие
- 3 Резьбовое отверстие крепления бардачка



## Подключение салонного блока реле и предохранителей

Подключить жгут салонного блока реле и предохранителей 1 к жгуту от отопителя 2

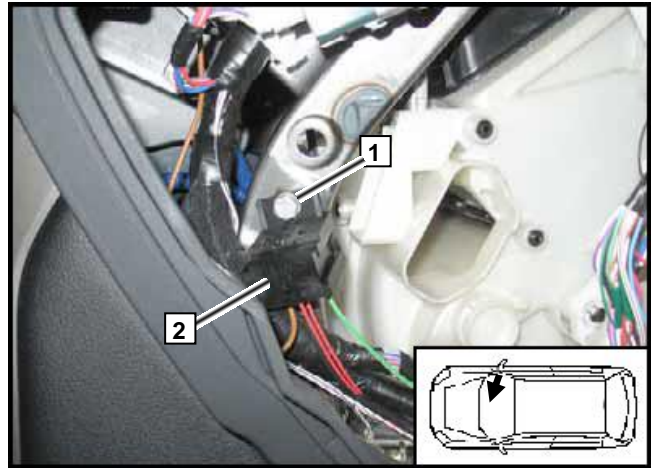




## Установка PWM-модуля

1 Болт М6х16, шайба, штатное резьбовое отверстие

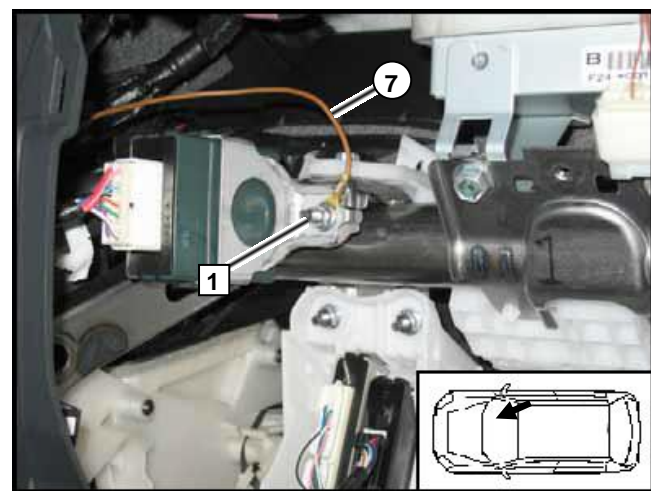
2 Колодка PWM-модуля (отверстие в колодке рассверлить до Ø 6 мм)



## Подключение PWM-модуля

1 Штатная шпилька, клемма массы PWM-модуля, штатная гайка с фланцем

⑦ Коричневый (br) провод от контакта GND PWM-модуля



## Подключение к разъему G25(B) блока управления климат-контролем A/C-V

Подключиться к 40-ка контактному разъему **G25(B) 2** блока управления климат-контролем **A/C-V**

На рисунке указано подключение в случае отсутствия заднего отопителя салона (не подключен красный (rt) провод ⑧ от 86-го контакта реле **K2**)

1 Синий (bl) провод от 1-го контакта разъема G25(B)

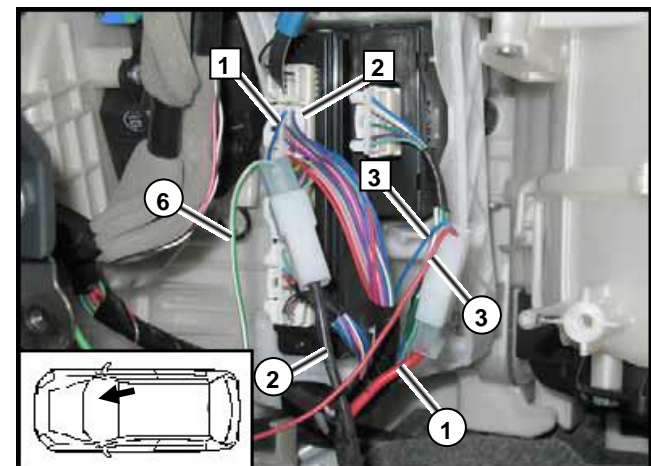
3 Синий (bl) провод от штатного предохранителя F2

① Красный (rt) провод от контакта 87а реле K1

② Черный (sw) провод от контакта 30 реле K1

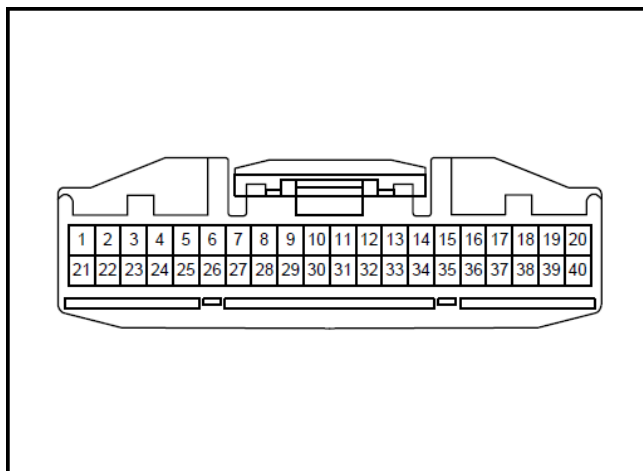
③ Красный (rt) провод от контакта KL 15 PWM-модуля

⑥ Зеленый/Белый (gn/ws) провод от контакта SH PWM-модуля



## Внешний вид разъема G25(B)

Вид со стороны контактов



## Подключение к электромотору вентилятора передней печки

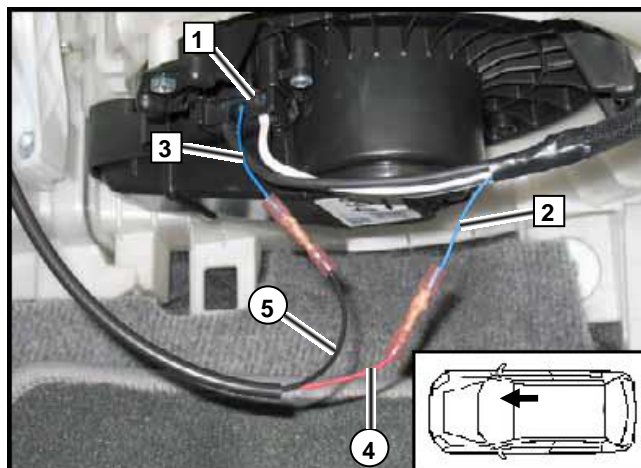
Подключиться к 3-х контактному разъему **G26 1** согласно электросхеме

2 Синий (bl) провод от блока управления климат-контролем **A/C-V**

3 Синий (bl) провод от 2-го контакта разъема **G26**

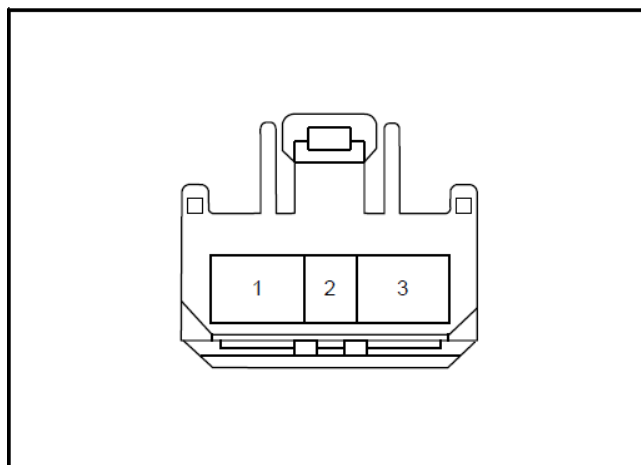
④ Красный (rt) провод от контакта IN PWM-модуля

⑤ Черный/Белый (sw/ws) провод от контакта OUT PWM-модуля



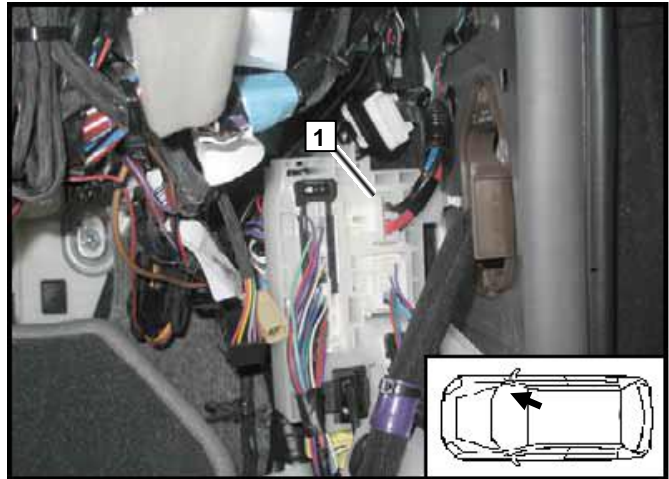
## Внешний вид разъема G26

Вид со стороны контактов



## Для комплектации с задним отопителем салона

Отключить 6-ти контактный разъем **AQ1**  
**1**



## Подключение реле K2

Подключиться к 6-ти контактному разъему **AQ1** **2**

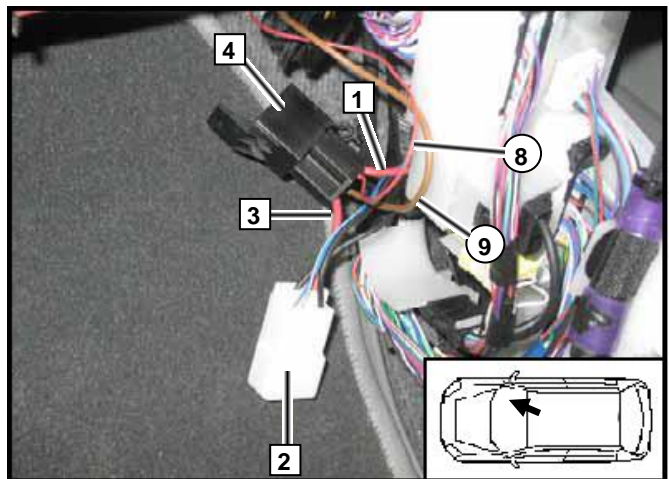
Перерезать красный (rt) провод от 2-го контакта разъема **AQ1** на расстоянии 60 мм от разъема и обжать на концах получившихся отрезков **1** и **3** клеммы (2 шт.). Вставить клеммы в гнезда 87 и 30 колодки реле **K2** **4**

**1** Красный (rt) провод от предохранителя **F-A/C RR**

**3** Красный (rt) провод от 2-го контакта разъема **AQ1** **2**

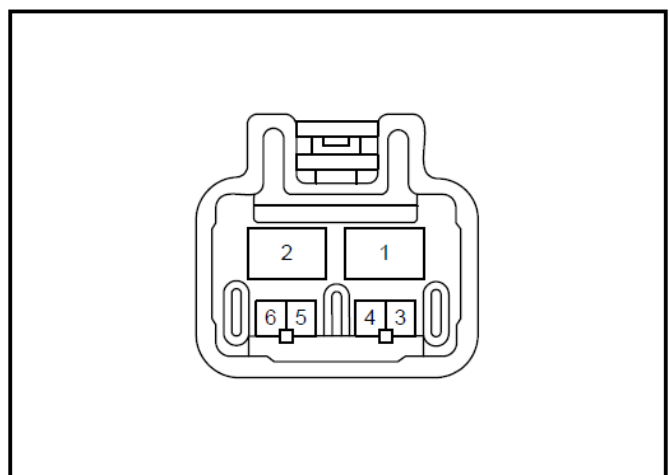
**8** Красный (rt) провод от 86-го контакта реле **K2**

**9** Коричневый (br) провод от 85-го контакта реле **K2**



## Внешний вид разъема AQ1

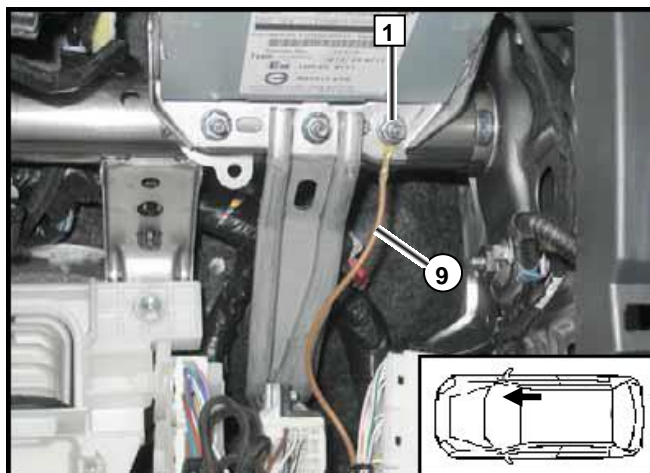
Вид со стороны контактов



## Масса на реле K2

1 Штатная шпилька, клемма массы реле K2, штатная гайка с фланцем

9 Коричневый (br) провод от контакта 85 реле K2



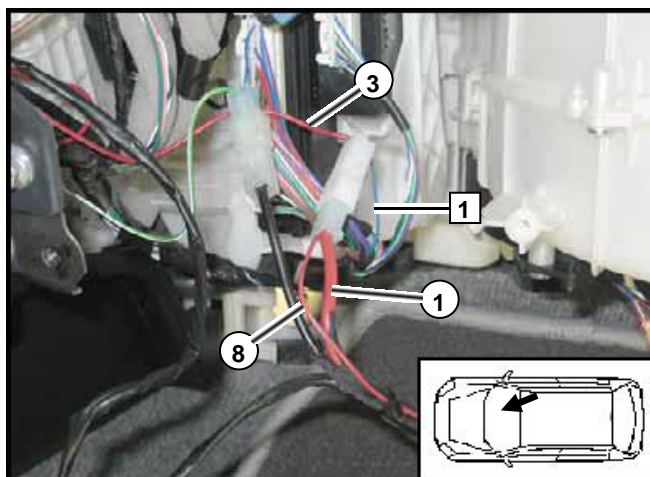
## Подключение контакта 86 реле K2

1 Синий (bl) провод от предохранителя F2 Клемма +15

1 Красный (rt) провод от контакта 87a реле K1

3 Красный (rt) провод от контакта KL 15 PWM-модуля

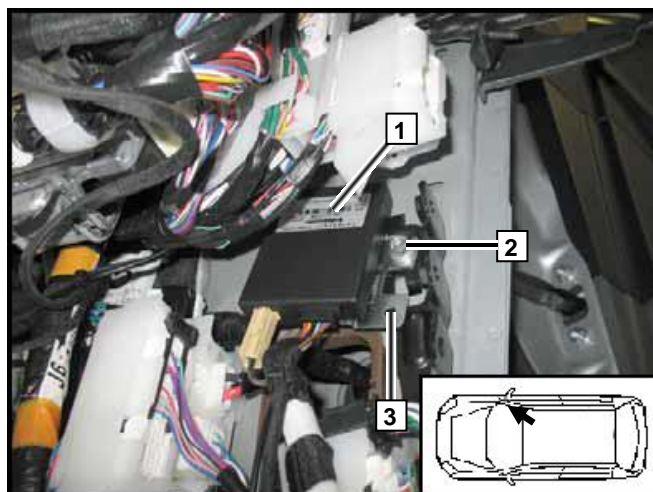
8 Красный (rt) провод от 86-го контакта реле K2





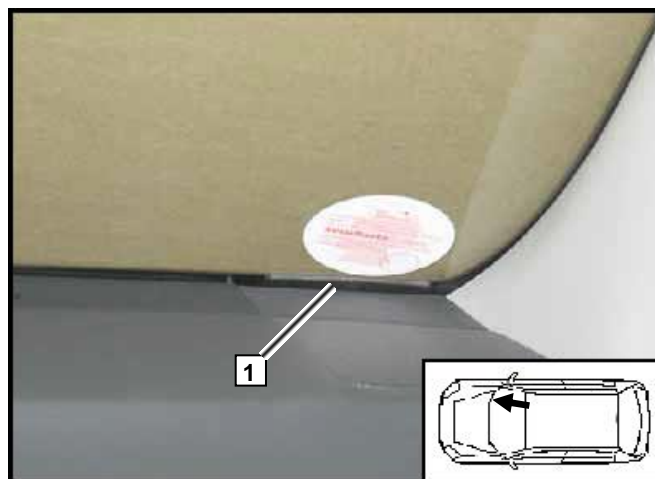
## 9. Установка устройств управления Telestart

- 1 Приемник Telestart
- 2 Штатный болт, штатное резьбовое отверстие
- 3 Кронштейн приемника



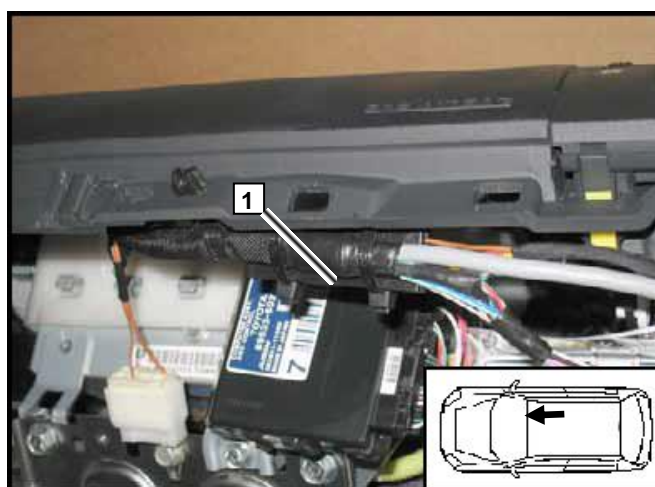
### Установка антенны

Наклеить антенну 1 в нижней части лобового стекла



### Установка температурного датчика для T100 НТМ

Закрепить температурный датчик 1 при помощи пластиковых хомутов-стяжек



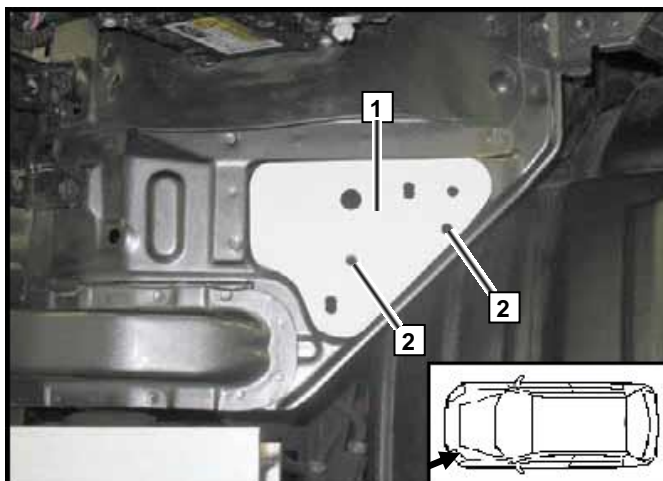


## 10. Подготовка места установки

### Подготовка отверстий для крепления отопителя

Вырезать шаблон **1** из приложения и разметить при помощи него месторасположение 2-ух отверстий **2** для крепления отопителя

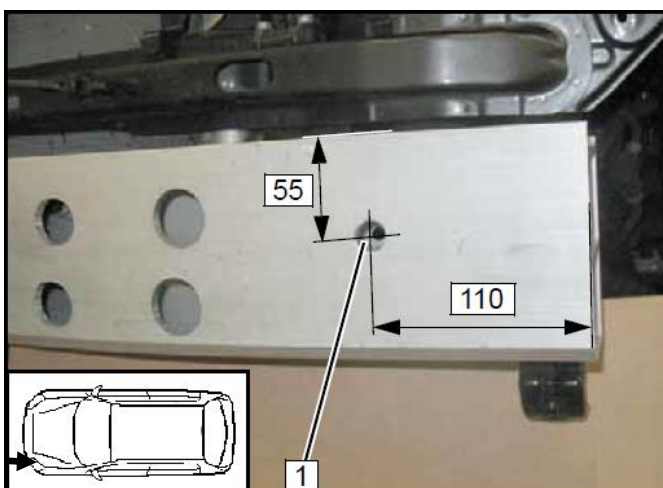
Сделать 2 отверстия **2** Ø 6 мм



### Подготовка отверстия для крепления выпускного глушителя

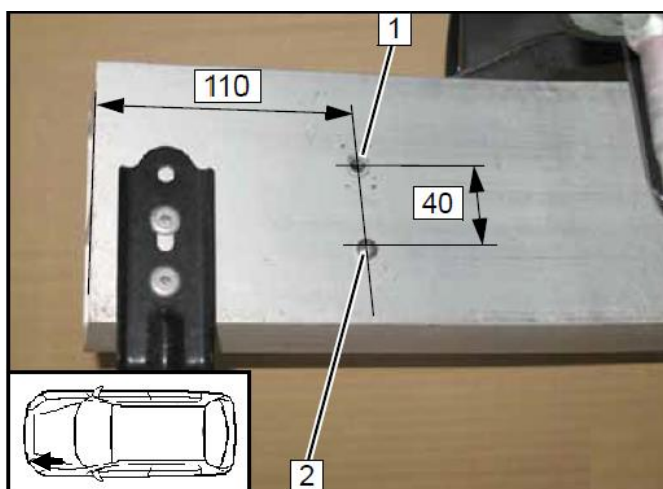
Просверлить отверстие Ø 7 мм в точке **1** сквозь обе части усилителя бампера

Отверстие в передней части усилителя рассверлить до Ø 16 мм



Сделать отверстие **2** Ø 4 мм и закрутить саморез 4,8x13 мм (защита от поворота глушителя)

**1** Отверстие Ø 7 мм



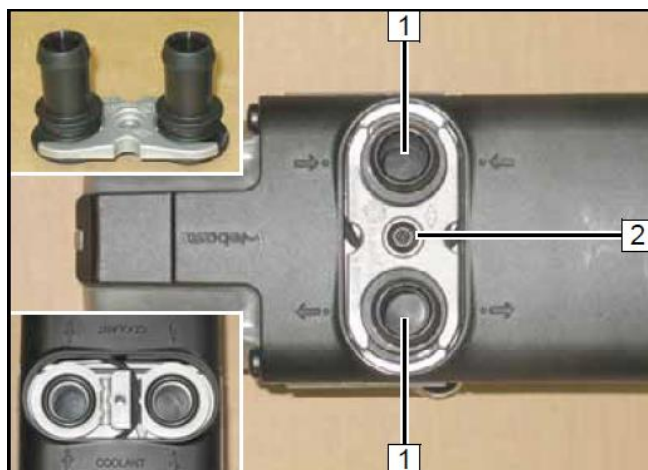
## 11. Подготовка отопителя

### Установка жидкостных штуцеров в отопитель

Смочить водой уплотнительные кольца штуцеров (2 шт.) и установить их в отопитель

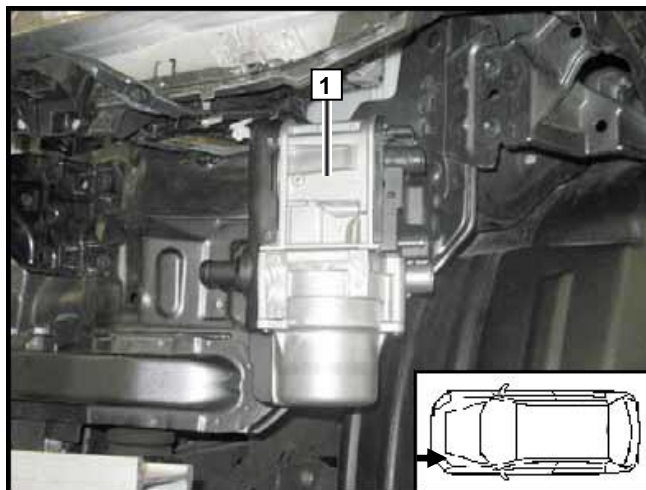
Вставить прямые штуцера **1** в прижимную пластину и установить пластину на отопитель

Затянуть саморез **2** 5x15 удерживающий прижимную пластину



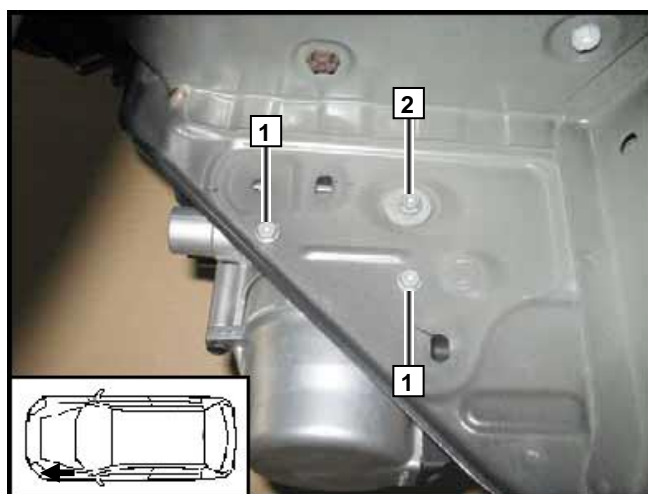
## 12. Установка отопителя

**1** Расположить отопитель штуцерами в сторону радиатора



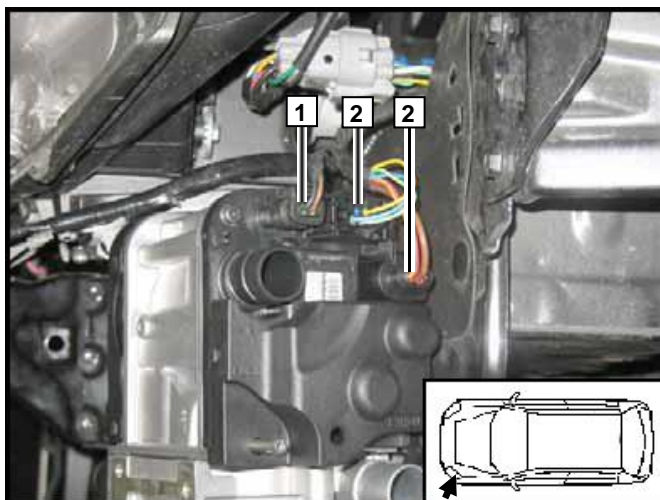
**1** Монтажный саморез 5x13 мм (2 шт.)

**2** Монтажный саморез 5x13 мм, шайба большого диаметра (Ø 21.6 мм), штатное отверстие



## Подключение электропроводки к отопителю

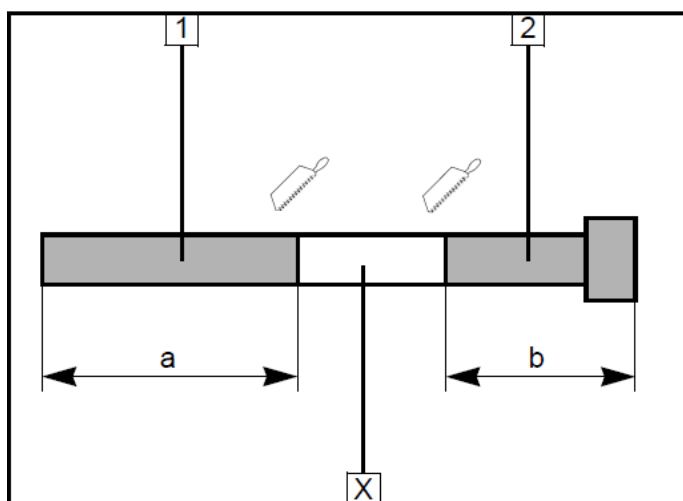
- 1 Разъем жгута циркуляционного насоса
- 2 Разъемы жгута отопителя (2 шт.)



## 13. Выпускная система

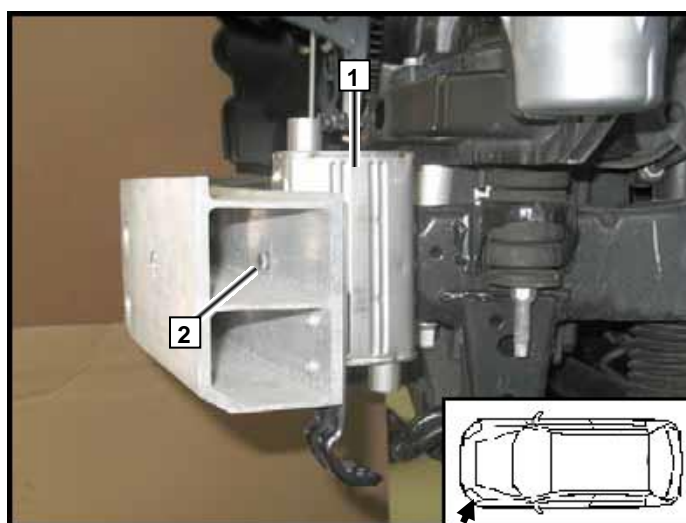
### Подготовка частей выпускной трубки

- 1 Основная часть выпускной трубки  
 $a = 500$  мм
- 2 Конечная часть выпускной трубки  
 $b = 40$  мм
- X Удаляемая часть



### Установка выпускного глушителя

- 1 Выпускной глушитель
- 2 Болт М6х20, пружинная шайба-гровер

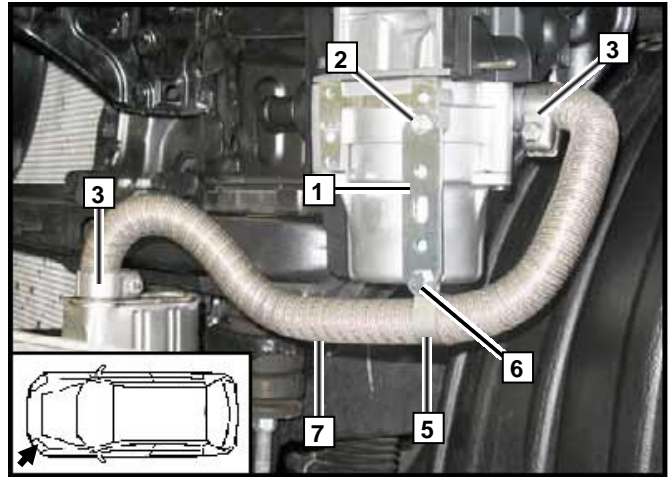


## Установка основной части выпускной трубки

Установить основную часть выпускной трубки **а** между отопителем и глушителем и зафиксировать силовыми хомутами **3** (2 шт.)

Сделать отверстие  $\varnothing 3$  мм в точке **7** (нижняя точка изгиба трубки) чтобы избежать скопление конденсата

- 1 Монтажная пластина
- 2 Монтажный саморез 5x13
- 3 Силовой хомут (2 шт.)
- 5 Р-образный ленточный хомут
- 6 Болт М6х16, гайка с фланцем

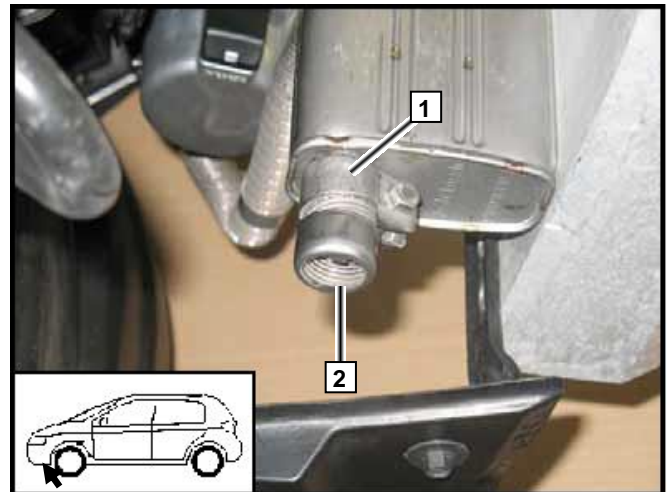


## Установка конечной части выпускной трубки

- 1 Силовой хомут
- 2 Конечная часть выпускной трубки

Убедиться в наличии достаточного расстояния (как минимум 20 мм) между глушителем и окружающими элементами

Конечная часть выпускной трубки должна быть направлена против движения **а/м**

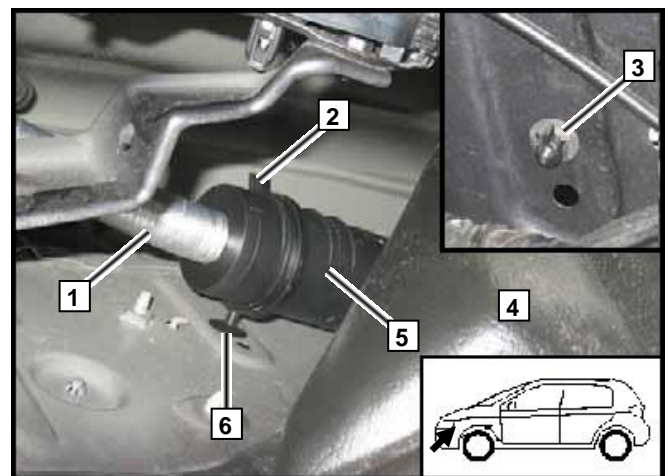


## 14. Воздухозаборник

### Установка впускного глушителя

Надеть на глушитель **5** пластиковый хомут **2**. Вставить фиксатор хомута в отверстие **6** и закрепить с обратной стороны резьбовой шайбой **3**

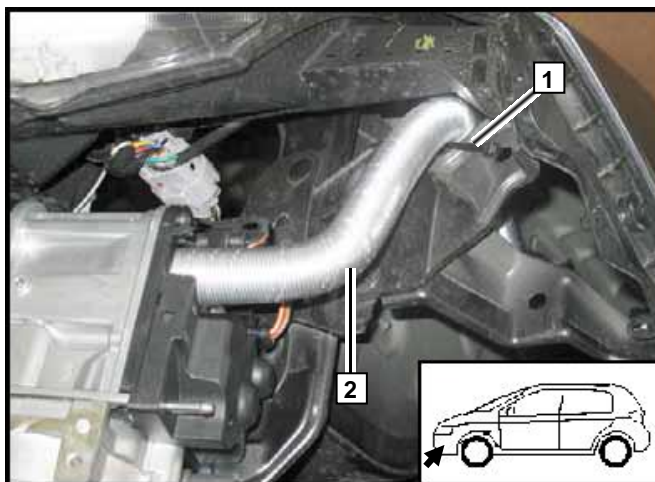
- 1 Трубка воздухозаборника
- 4 Левый передний подкрылок
- 5 Глушитель



## Крепление воздухозаборной трубки

1 Пластиковый хомут-стяжка

2 Трубка воздухозаборника





## 15. Жидкостный контур

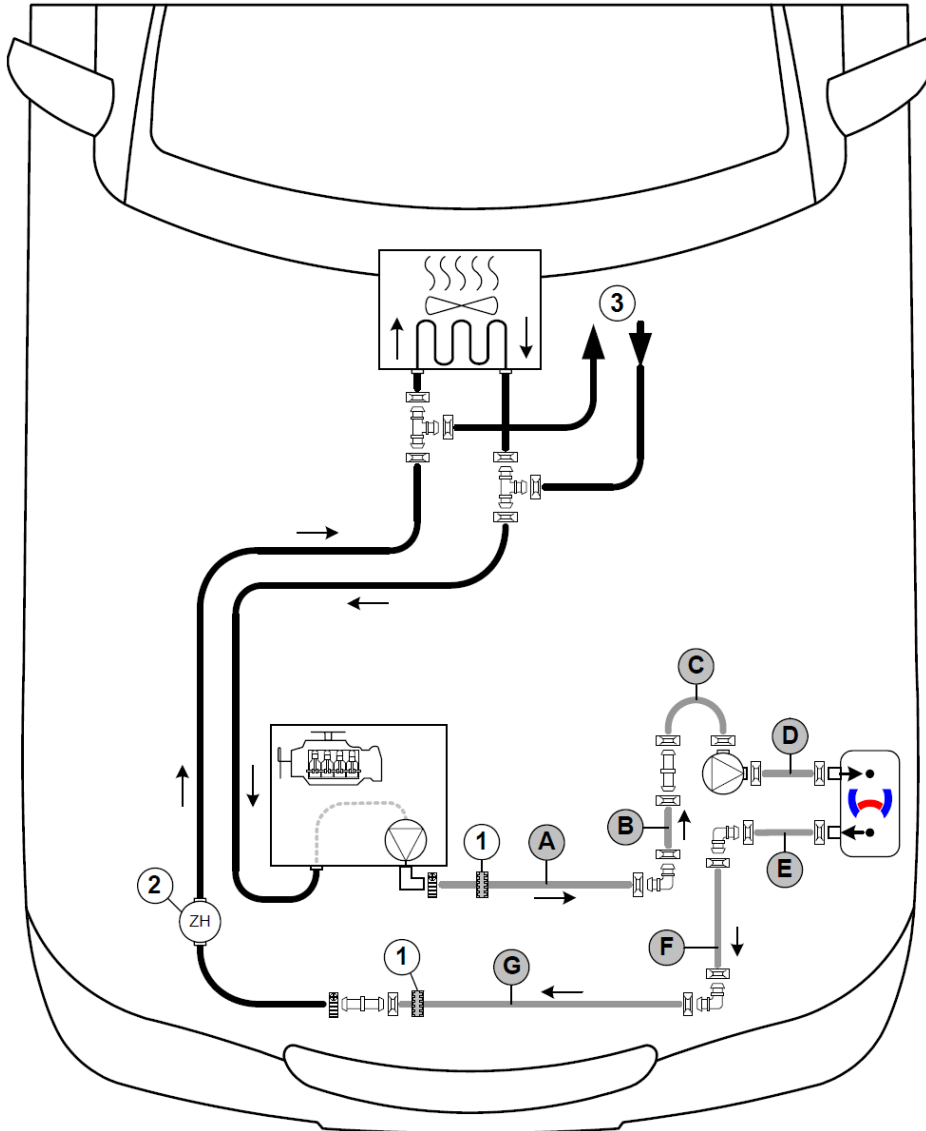
### **ВНИМАНИЕ!**

Вытекающий в процессе подключения антифриз следует собирать в соответствующую емкость. Шланги следует устанавливать без перекручивания, излома и натяга.

Всегда используйте крепления шлангов, если не указано обратное. Устанавливайте хомуты таким образом, чтобы не было возможности повреждения других шлангов.

Отопитель должен быть наполнен антифризом до того, как шланги будут на него одеты.

Подключение следует производить «вразрез» в соответствии с диаграммой:



### Легенда к диаграмме

	Штатные жидкостные шланги
	Жидкостные шланги отопителя Ø 18 мм
	Все пружинные хомуты, не имеющие специального обозначения Ø 25 мм
	Винтовой хомут Ø 16x25 мм (2 шт.)
<b>1</b> -	Черное дистанционное кольцо (2 шт.)
<b>2</b>	Штатный механический догреватель
<b>3</b>	К теплообменнику задней печки
	Угловой соединительный штуцер Ø 18x18 мм (3 шт.)
	Прямой соединительный штуцер Ø 18x18 мм (2 шт.)

## Подготовка жидкостных шлангов

Шланги резать только после примерки на а/м

**A** = 540 мм

**B** = 180 мм

**C** = с поворотом на 180°, Ø 18 мм

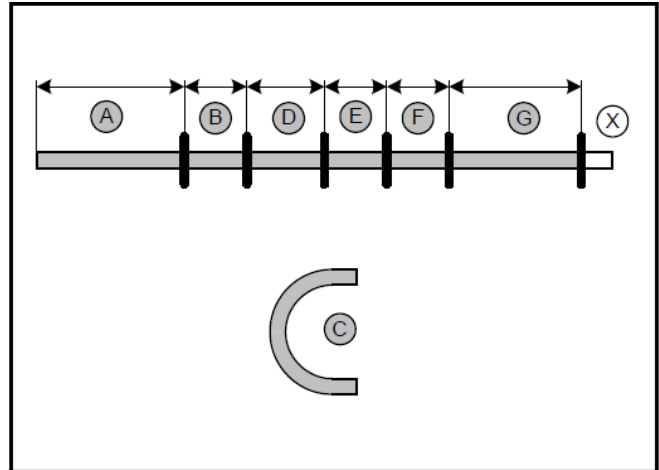
**D** = 240 мм

**E** = 180 мм

**F** = 175 мм

**G** = 500 мм

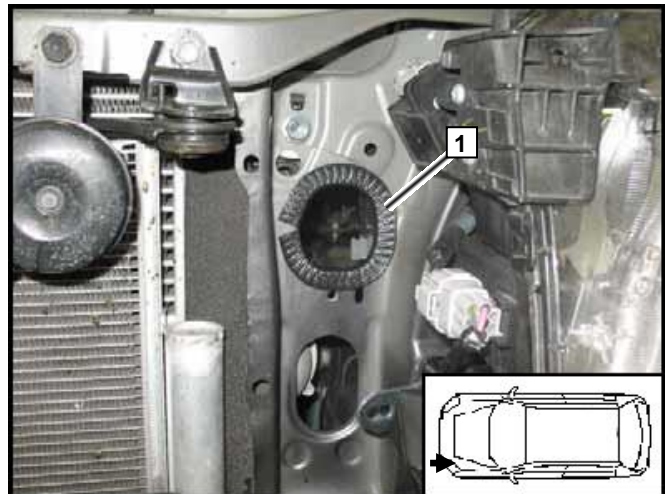
**X** – удаляемая часть



## Установка защиты на острую кромку штатного отверстия

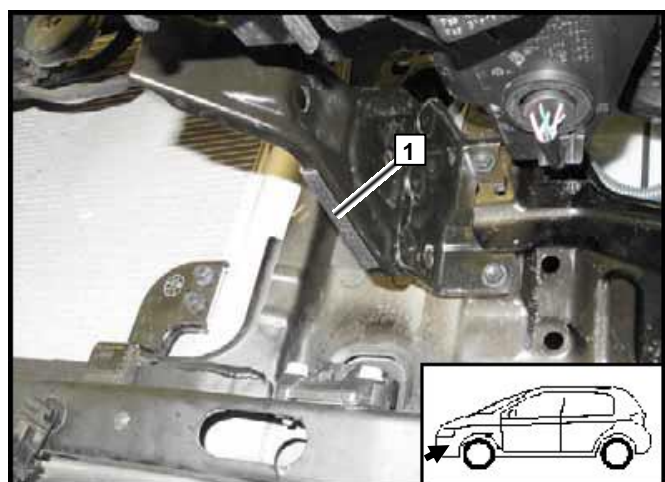
На следующих рисунках показана установка на а/м со светодиодными фарами ближнего света. Установка на а/м с другими типами фар происходит аналогичным образом

Установить на острую кромку штатного отверстия защиту **1** длиной 190 мм



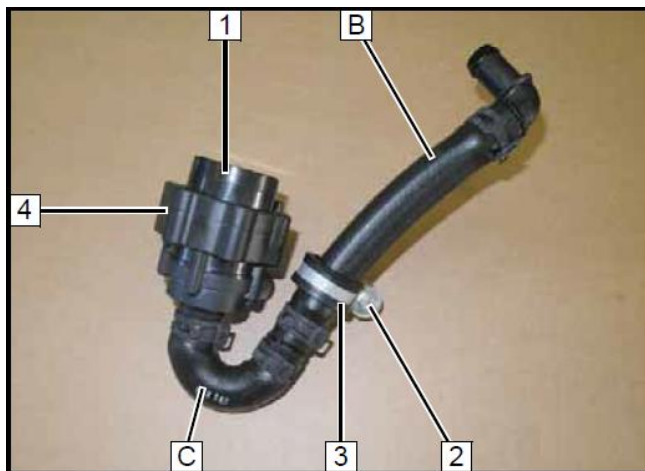
## Установка защиты на острую кромку

Установить на острую кромку защиту **1** длиной 50 мм

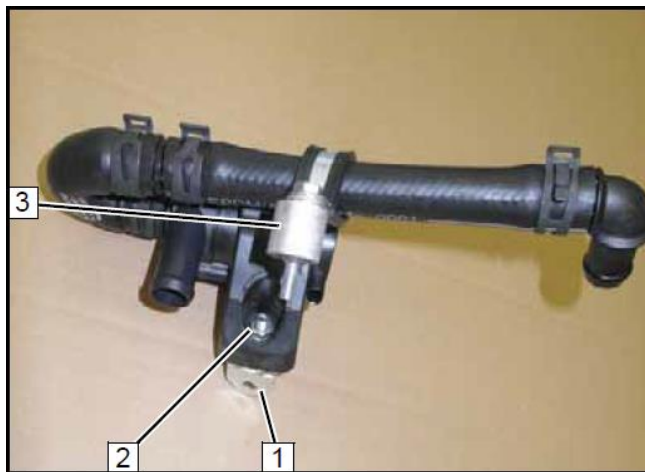


## Предварительная сборка циркуляционного насоса

- 1 Циркуляционный насос
- 2 Болт М6х40
- 3 Р-образный обрезиненный хомут Ø 25 мм
- 4 Виброгасящее крепление циркуляционного насоса



- 1 Г-образный кронштейн
- 2 Болт М6х25, гайка с фланцем
- 3 Дистанционная проставка 20 мм, болт М6х40

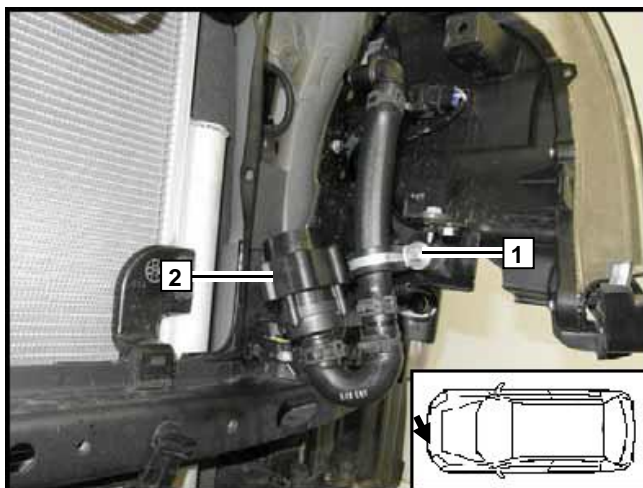


## Установка циркуляционного насоса

- 1 Болт М6х40, дистанционная проставка 20 мм, штатное отверстие

Крепление циркуляционного насоса 2 осуществляется при помощи Г-образного кронштейна на виброгасящем креплении насоса (см. предыдущий рисунок)

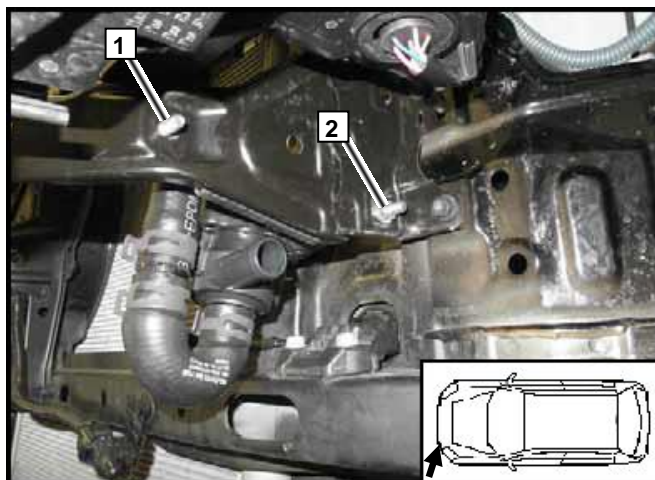
Г-образный кронштейн прикручивается к штатной панели а/м болтом М6х20 и гайкой с фланцем (см. рисунок ниже)





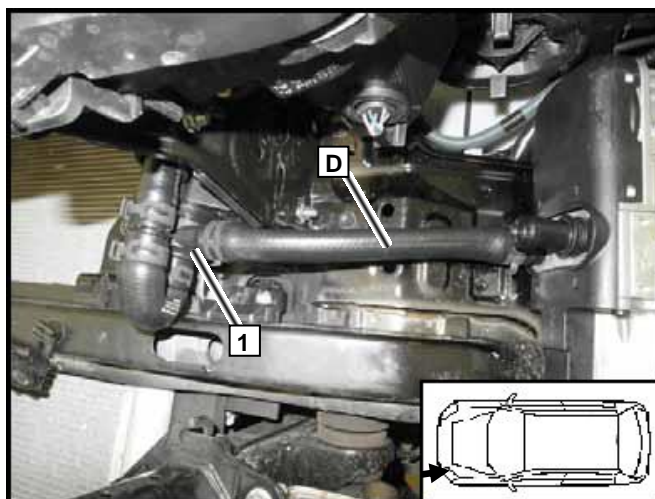
## Установка циркуляционного насоса

- 1 Болт М6х40 штатное отверстие
- 2 Болт М6х20, Г-образный кронштейн, штатное отверстие, гайка с фланцем



## Подключение циркуляционного насоса к отопителю (шланг D)

- 1 Циркуляционный насос



## Подключение шлангов E и F

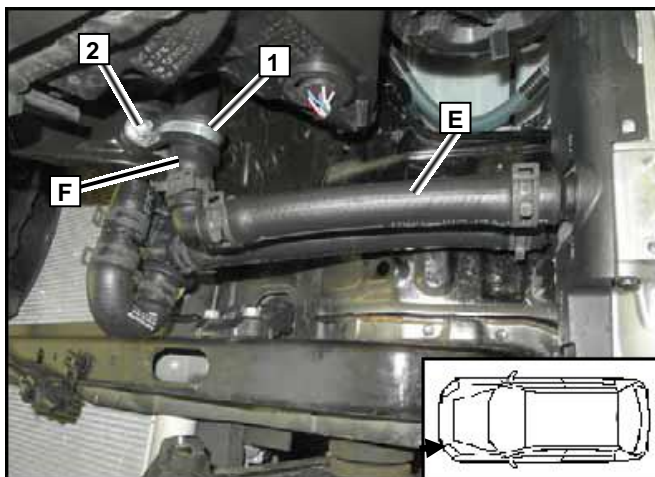
Соединить шланги F и E при помощи углового соединительного патрубка Ø 18x18 мм



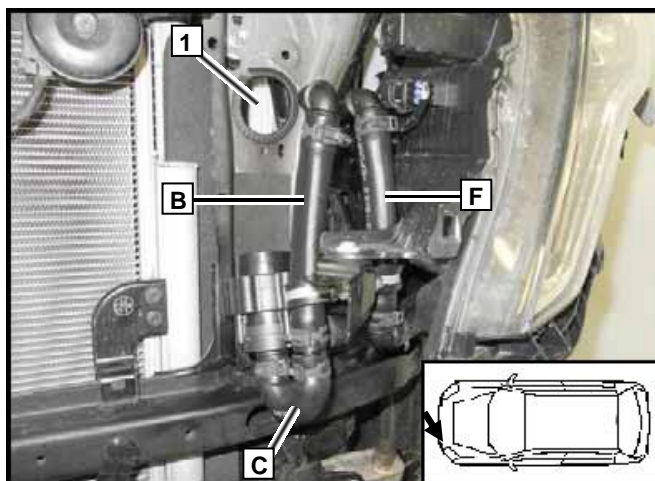
## Подключение выходного штуцера отопителя

1 Р-образный обрезиненный хомут  $\varnothing$  25 мм

2 Гайка с фланцем М6, болт М6х40



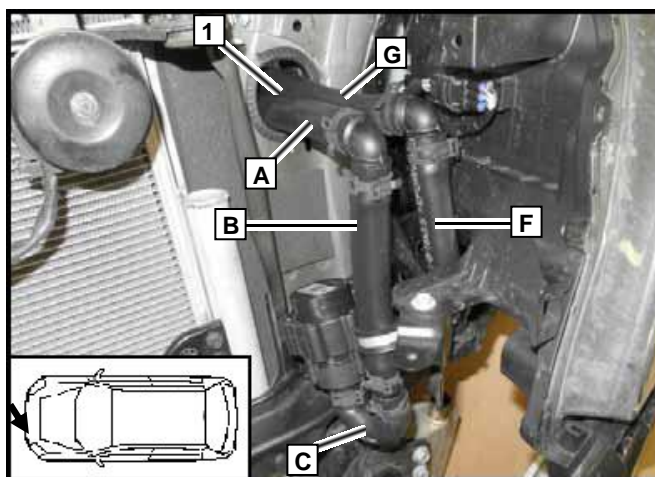
Выровнять шланги **В** и **Ф** так, чтобы концы угловых соединительных патрубков были направлены в отверстие **1**



## Подключение шлангов А и G

Подключить шланги **А** и **G**

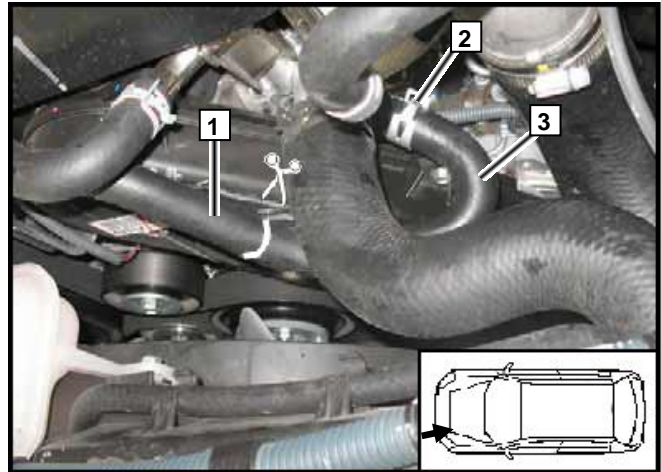
Угловые соединительные патрубки не должны быть придвинуты к отверстию **1** вплотную, шланги должны иметь возможность двигаться



## Точка врезки в жидкостный контур

Перерезать «горячий» шланг с двигателя на механический нагреватель в указанной точке

- 1 Часть «горячего» шланга механический нагреватель-вход
- 2 Штатный пружинный хомут снять, он больше не потребуется
- 3 Часть «горячего» шланга с двигателя снять, она больше не потребуется

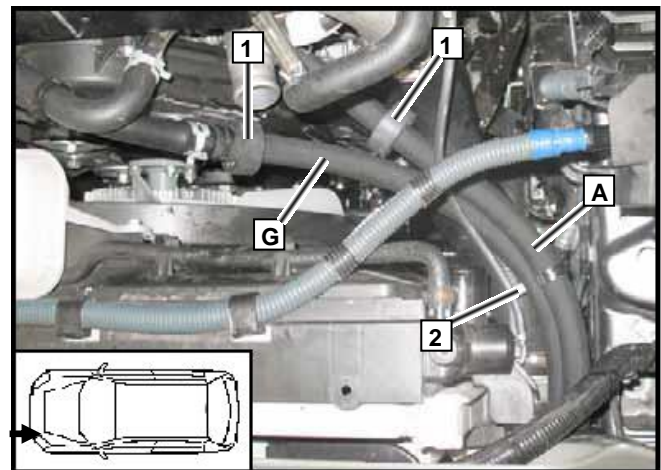


## Прохождение шлангов в моторном отсеке

Подключить на выходной штуцер двигателя шланг **A**

Часть «горячего» шланга механический нагреватель-вход подключить к шлангу **G**

- 1 Черное дистанционное кольцо (2 шт.)
- 2 Пластиковый фиксатор шлангов

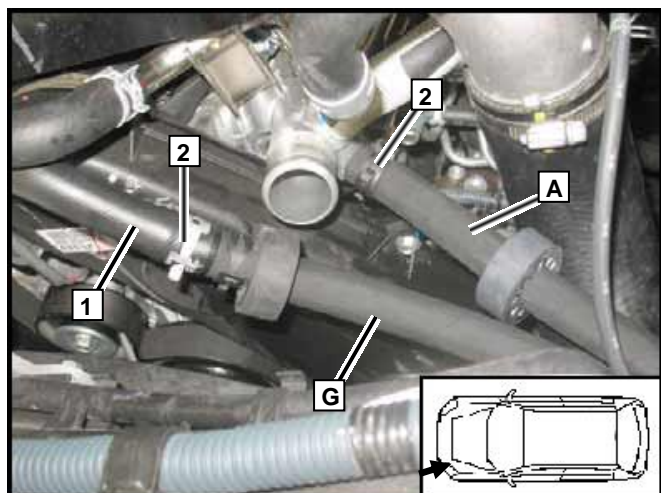


## Подключение выходного штуцера двигателя

Подключить на выходной штуцер двигателя шланг **A** и зафиксировать винтовым хомутом  $\varnothing$  16-25 мм **2**

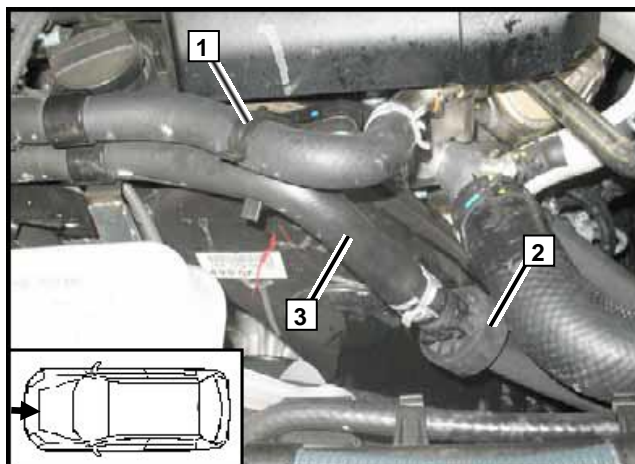
Часть «горячего» шланга механический нагреватель-вход **1** подключить к шлангу **G** через прямой соединительный патрубок  $\varnothing$  18x18 мм

- 2 Винтовой хомут  $\varnothing$  16-25 мм



## Установка дистанционного кольца

- 1 Пластиковый фиксатор шланга
- 2 Черное дистанционное кольцо
- 3 Часть «горячей» шланга механический нагреватель-вход

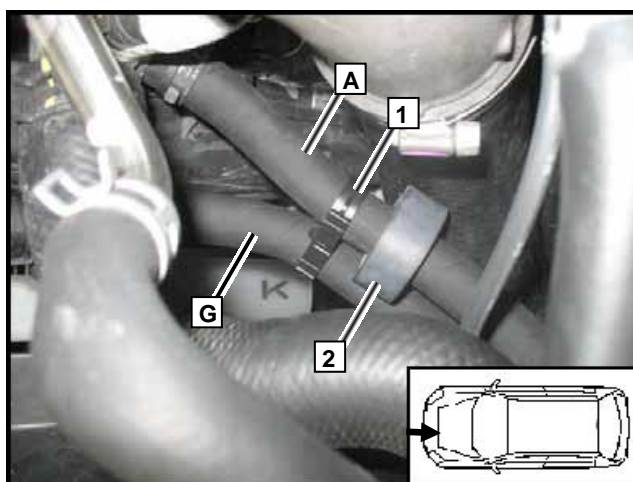


## Установка дистанционного кольца

Выровнять шланги **A** и **G** и установить между ними пластиковый фиксатор **1**

Убедиться в наличии достаточного расстояния между жидкостными шлангами и окружающими элементами. Исправить при необходимости

Черное дистанционное кольцо **2** установить напротив воздушного патрубка





## 16. Топливоподача

### ОСТОРОЖНО!

Перед подключением открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку.

Вытекающее в процессе подключения топливо следует собирать в соответствующую емкость.

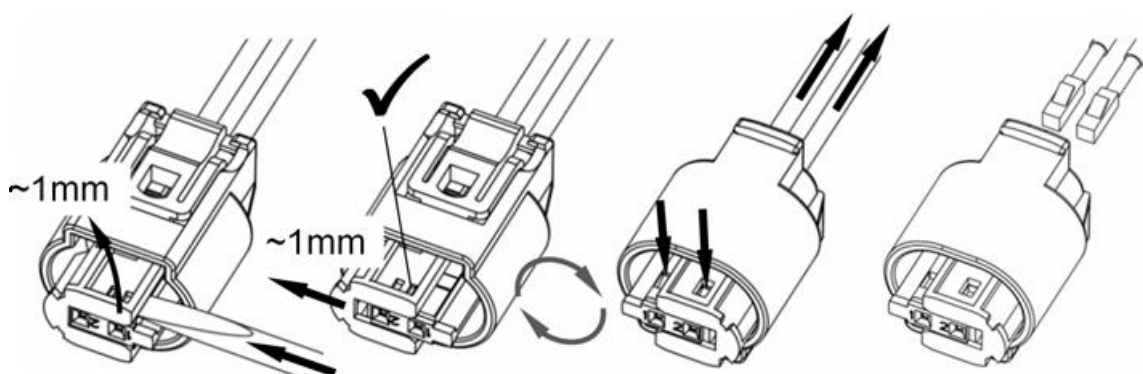
Прокладывать топливную магистраль и проводку необходимо так, что бы они были защищены от ударов камней. Всегда используйте крепления трубопроводов, если не указано обратное.

Обеспечить защиту топливопровода и электрической проводки от острых кромок.

### ВНИМАНИЕ!

Прокладку топливной магистрали и электрической проводки необходимо выполнять в соответствии со схемой

### Разборка разъема насоса-дозатора X7

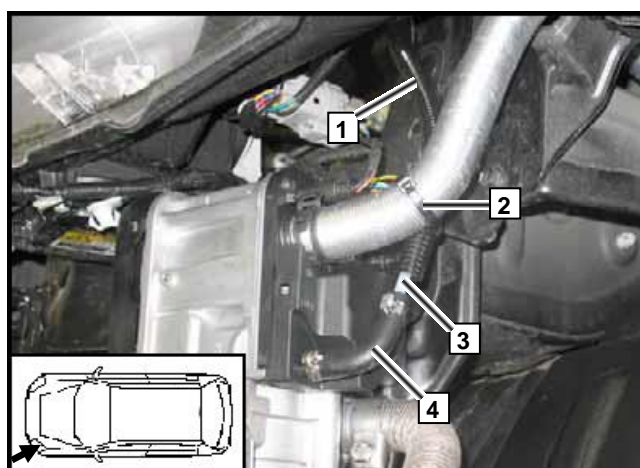


### Подключение топливопровода к отопителю

Проложить жгут насоса-дозатора и топливопровод **3** в гофрированной защите кабеля **1** длиной 2100 мм к моторному щиту а/м

**2** Пластиковый хомут-стяжка

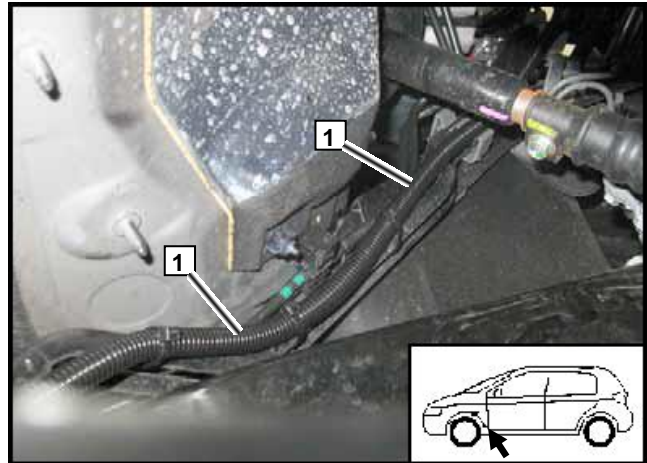
**4** Шланг топливный, угловой, хомут  $\varnothing$  10 мм (2 шт.)



## Прохождение топливопровода и жгута насоса-дозатора

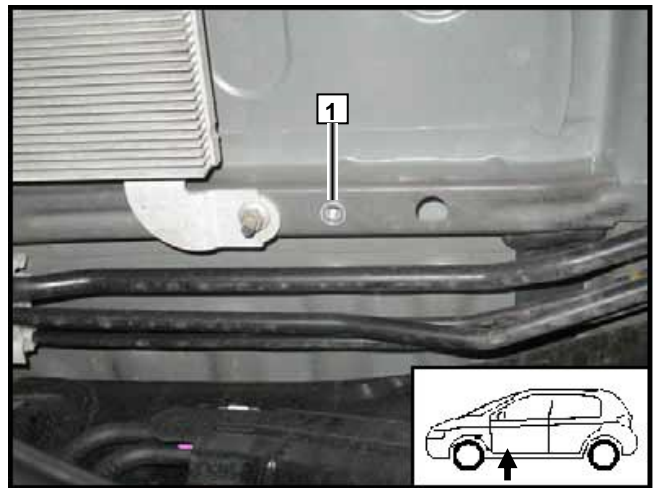
Проложить топливопровод и жгут насоса-дозатора в гофрированной защите кабеля **1** длиной 2100 мм вдоль штатных топливных линий к месторасположению насоса-дозатора

Убедиться в наличии достаточного расстояния между топливопроводом и движущимися частями а/м, например рулевой колонкой



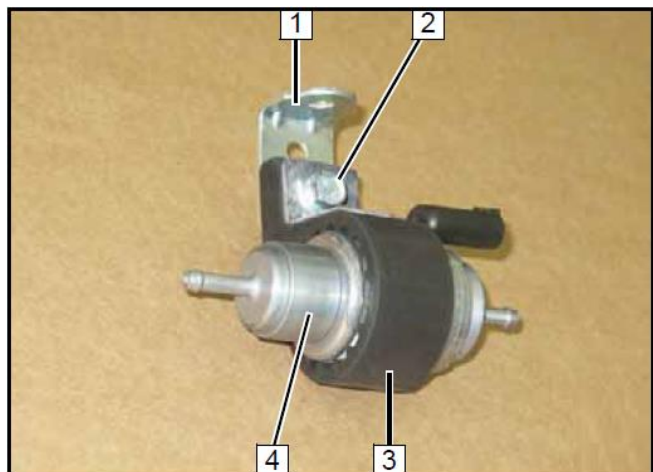
## Установка закладной гайки для крепления насоса-дозатора

**1** Установить закладную гайку в штатное отверстие



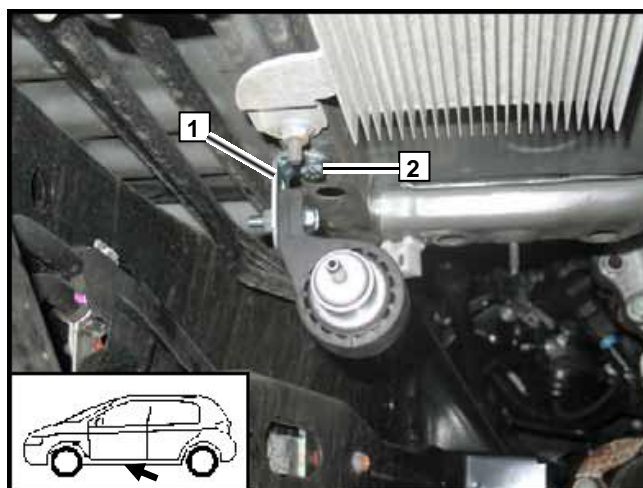
## Предварительная сборка насоса-дозатора

- 1** Г-образный кронштейн
- 2** Болт М6х25, поддерживающая пластина, гайка с фланцем
- 3** Виброгасящее крепление насоса-дозатора
- 4** Насос-дозатор

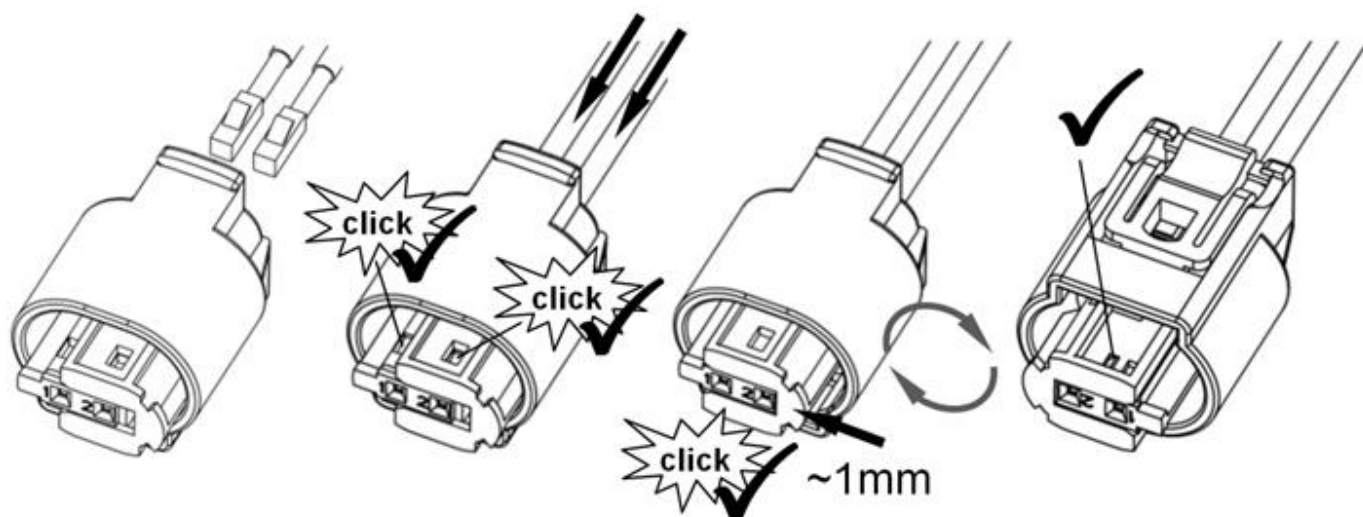


## Установка насоса-дозатора

- 1 Г-образный кронштейн
- 2 Болт М6х20, пружинная шайба-гровер

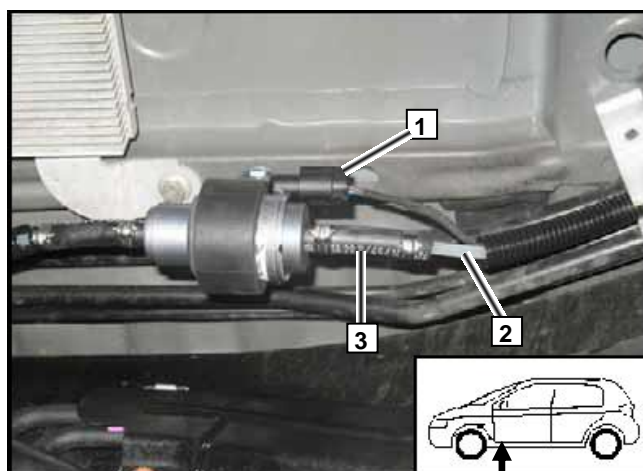


## Сборка разъема насоса-дозатора X7



## Подключение насоса-дозатора

- 1 Собранный и подключенный разъем насоса-дозатора X7
- 2 Участок топливопровода от насоса-дозатора до отопителя
- 3 Топливный шланг, хомут Ø 10 (2 шт.)



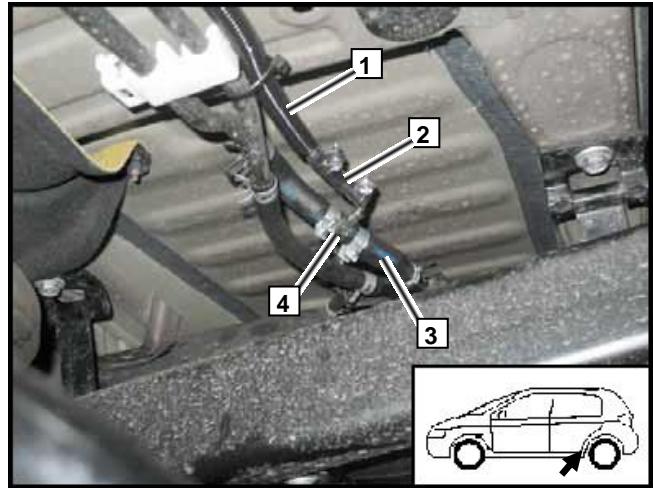
### Установка топливозаборника (тройника) на 3-х дверный вариант а/м

Перерезать топливоподающий шланг **3** в точке **4** и установить тройник  $\text{Ø } 10 \times 5 \times 10$  мм

**1** Участок топливопровода от топливозаборника (тройника) до насоса-дозатора. Надеть на топливопровод гофрированную защиту кабеля длиной 1130 мм

**2** Топливный шланг, хомут  $\text{Ø } 10$  (2 шт.)

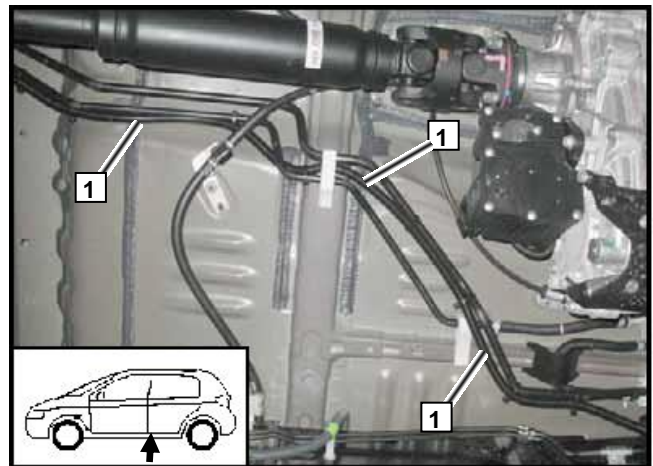
**4** Тройник  $\text{Ø } 10 \times 5 \times 10$  мм, хомут  $\text{Ø } 14$  (2 шт.)



### Прохождение топливопровода от топливозаборника до насоса-дозатора

Проложить топливопровод от топливного тройника до насоса-дозатора в гофрированной защите кабеля **1** вдоль штатных топливных линий

Для крепления использовать пластиковые хомуты-стяжки



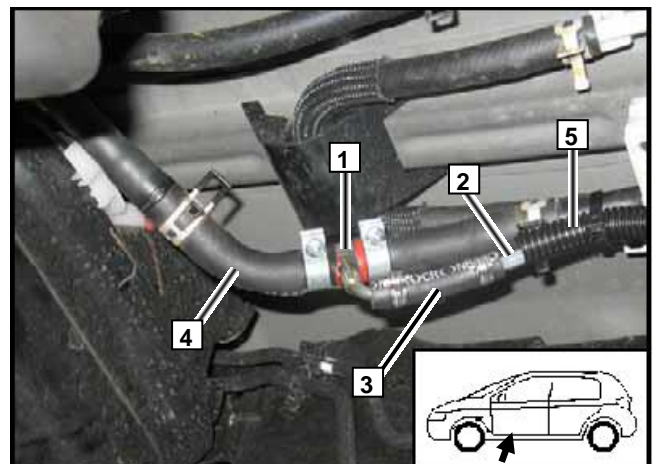
### Установка топливозаборника (тройника) на 5-ти дверный вариант а/м

Перерезать топливоподающий шланг **4** в точке **1** и установить тройник  $\text{Ø } 10 \times 5 \times 10$  мм

Надеть на участок топливопровода **2** между тройником **1** и отопителем гофрированную защиту кабеля **5** длиной 350 мм

**1** Тройник  $\text{Ø } 10 \times 5 \times 10$  мм, хомут  $\text{Ø } 14$  мм (2 шт.)

**3** Топливный шланг, хомут  $\text{Ø } 10$  (2 шт.)

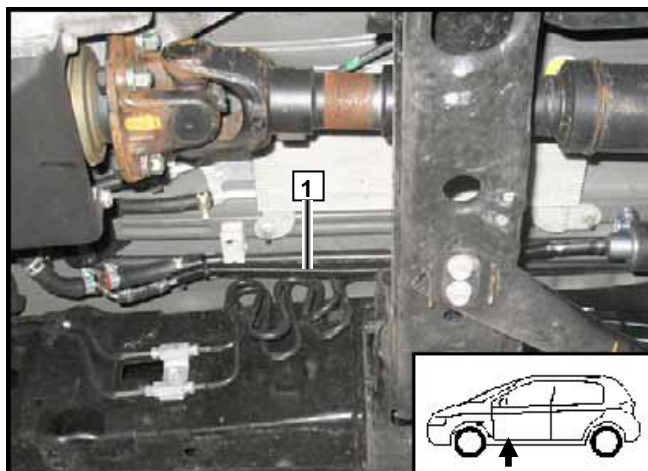




## Прохождение топливопровода от топливозаборника до насоса-дозатора

Проложить топливопровод от топливного тройника до насоса-дозатора в гофрированной защите кабеля 1 вдоль штатных топливных линий

Для крепления использовать пластиковые хомуты-стяжки

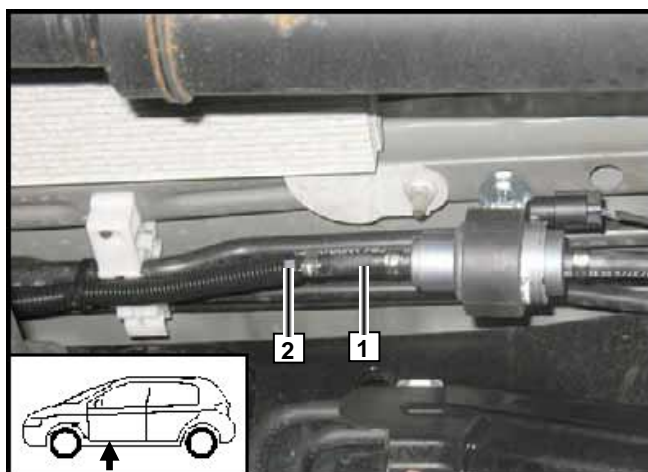


## Подключение насоса-дозатора (для всех типов кузовов)

Проверить правильность расположения элементов топливоподдачи. Исправить при необходимости

1 Топливный шланг, хомут  $\varnothing 10$  (2 шт.)

2 Участок топливопровода от топливозаборника до насоса-дозатора



## 17. Завершающие работы

### ВНИМАНИЕ!

Установить снятые элементы в обратном порядке. Проверить все патрубки, хомуты и электрические подключения. Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы. Использовать только антифриз, рекомендованный к эксплуатации заводом-изготовителем. Обработать антикоррозийным средством «Tectyl 100K, Order No. 111329» детали отопителя, подверженные коррозии.

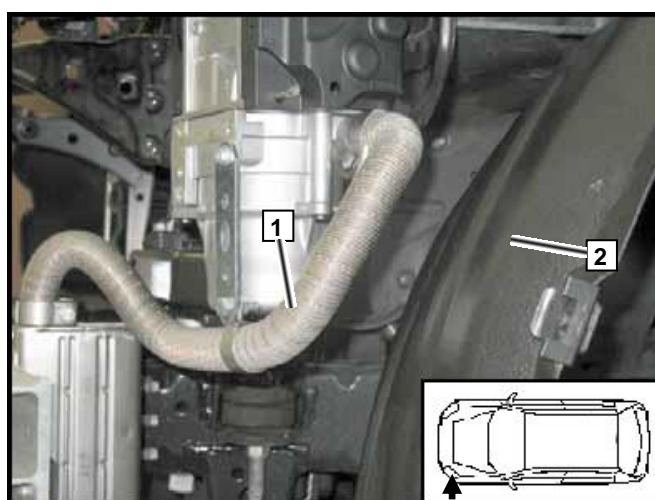
- Подключить АКБ
- Заполнить систему охлаждения антифризом и прокачать её, пользуясь спецификациями завода-изготовителя
- Настроить минитаймер. Обучить передатчики Telestart
- Выполнить настройки на контрольной панели системы отопления/кондиционирования (A/C) согласно «Руководству пользователя»

### Корректировка расположения основной части выпускной трубки

Убедиться в наличии достаточного расстояния (как минимум 20 мм) между выпускной трубкой 1 и окружающими её элементами, в частности подкрылком 2. Исправить при необходимости

1 Основная часть выпускной трубки

2 Подкрылок



### Крепление жгутов электропроводки

Закрепить жгут электропроводки противотуманной фары 2 при помощи пластикового хомута-стяжки 1

Убедиться в наличии достаточного расстояния (как минимум 20 мм) между выпускной трубкой 5 и окружающими её элементами. Исправить при необходимости

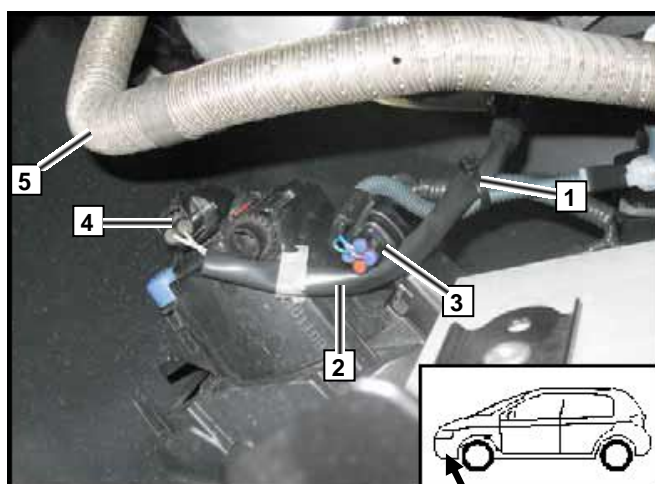
1 Пластиковый хомут-стяжка

2 Жгут электропроводки

3 Электроразъем парктроники

4 Разъем противотуманной фары

5 Основная часть выпускной трубки



### Первое включение отопителя

Для первого включения выполнить следующие процедуры, используя комплект Webasto Thermo Test Diagnosis:

- Используя меню «Тест компонентов», включить циркуляционный насос на некоторое время. Проверить уровень охлаждающей жидкости

- Наполнить топливопровод до отопителя, используя меню «Наполнение Топливопровода»
- В процессе пробного запуска проверить все подключения жидкостного контура и топливопровода на наличие утечек и надежность соединения
- В случае блокировки в процессе пробного запуска проверить наличие ошибок, используя меню «Индикация сбоев»
- Проверить правильность работы отопителя (см. инструкции по установке и эксплуатации)

**Внимание! В случае наличия системы контроля объема салона**

Необходимо произвести пробное включение отопителя на закрытом автомобиле со включенной системой контроля объема салона и дождаться включения климатической установки. В случае ложных срабатываний системы контроля объема салона следует снизить чувствительность датчиков системы как описано ниже.

При обращении клиента с жалобой на срабатывание системы контроля объема салона следует проверить настройки системы и при необходимости снизить чувствительность датчиков.

**Снижение чувствительности датчиков системы контроля объема салона**

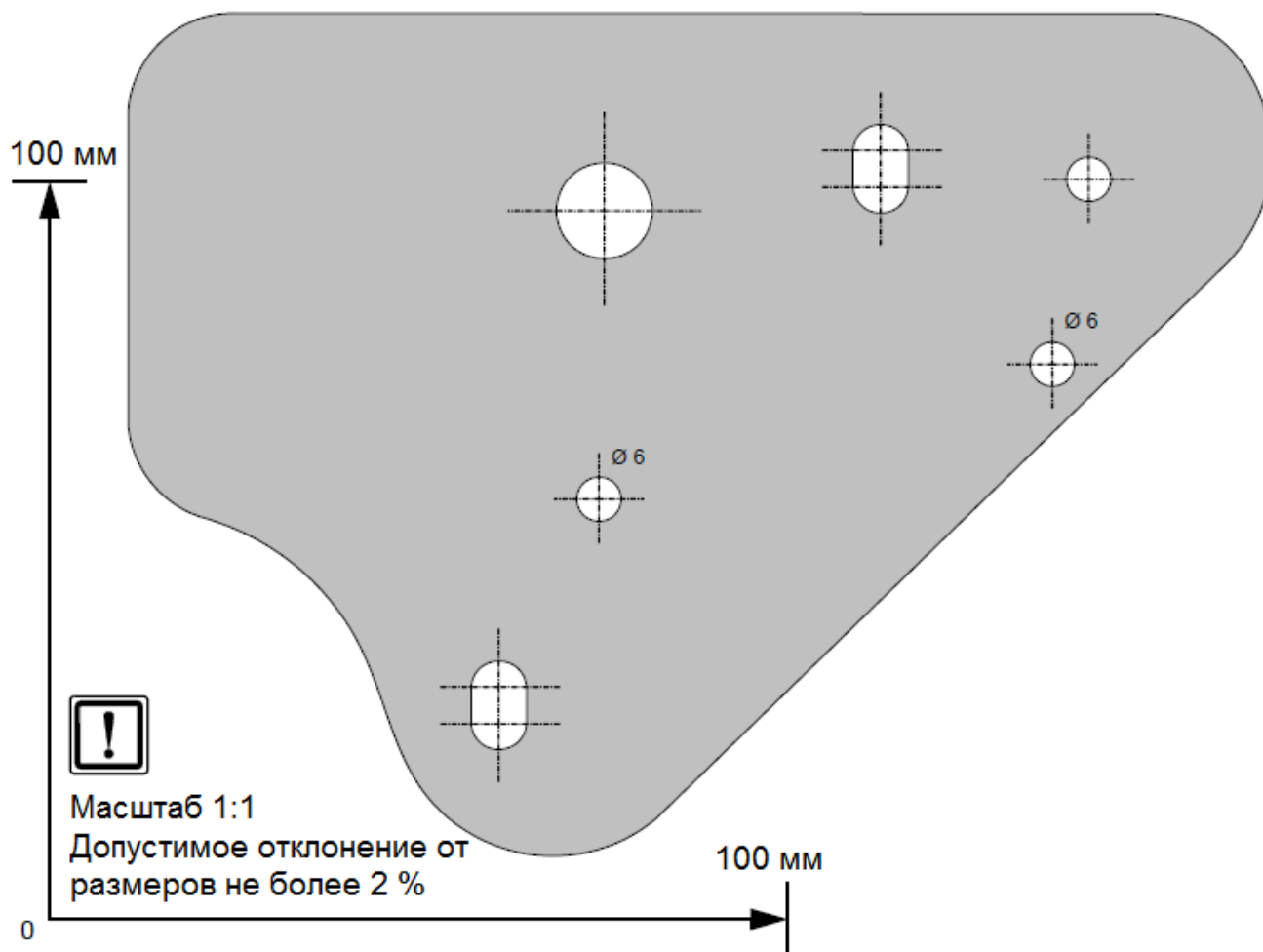
Регулировка чувствительности системы контроля объема салона производится при помощи **Toyota Intelligent Tester II** или **TD3** следующим образом:

- Выбрать в настройках меню «Personalise»
- Выбрать функцию «Security»
- Выбрать пункт «Open break-in safety window» и нажать «Enter»
- Активировать вкладку «ON»

**Заполнение гарантийного талона**

Заполнить гарантийный талон

## 18. Шаблон для разметки местоположения отверстий крепления отопителя



## 19. Руководство пользователя

Пожалуйста, вложите эту страничку в руководство пользователя

### Примечание:

Рекомендуется, чтобы время работы отопителя не превышало время поездки

### Например:

Для поездки длительностью около 20 минут рекомендуется время прогрева не более 20 минут

Если в а/м установлена система контроля объема салона, то чтобы избежать ложных срабатываний, рекомендуется снизить чувствительность датчиков системы. Указания по снижению чувствительности приведены в разделе «Завершающие работы»

Перед постановкой а/м на парковку выполнить следующие действия:

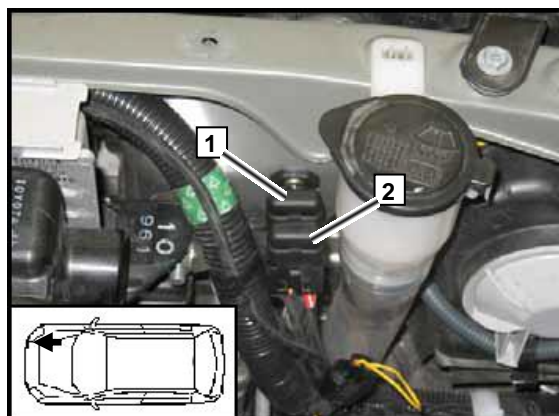
Не позднее чем за 1 минуту до выключения зажигания:

- 1 Установить температуру обдува обеих зон на максимум «Hi»
- 2 Установить подачу теплого воздуха на лобовое стекло
- 3 Установить скорость вращения вентилятора не выше четверти ( $\frac{1}{4}$ ) от максимальной (в случае если не установлен PWM-модуль)



### Расположение предохранителей в подкапотном пространстве

- 1 Предохранитель цепей питания, идущих в салон а/м, F2 - 30A
- 2 Предохранитель отопителя F1 – 20A



### Расположение предохранителей в салоне а/м

- 1 Предохранитель устройства управления F3 - 1A
- 2 Предохранитель включения климатической установки F4 – 10A

